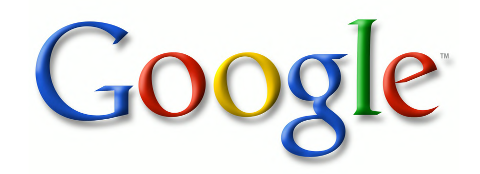
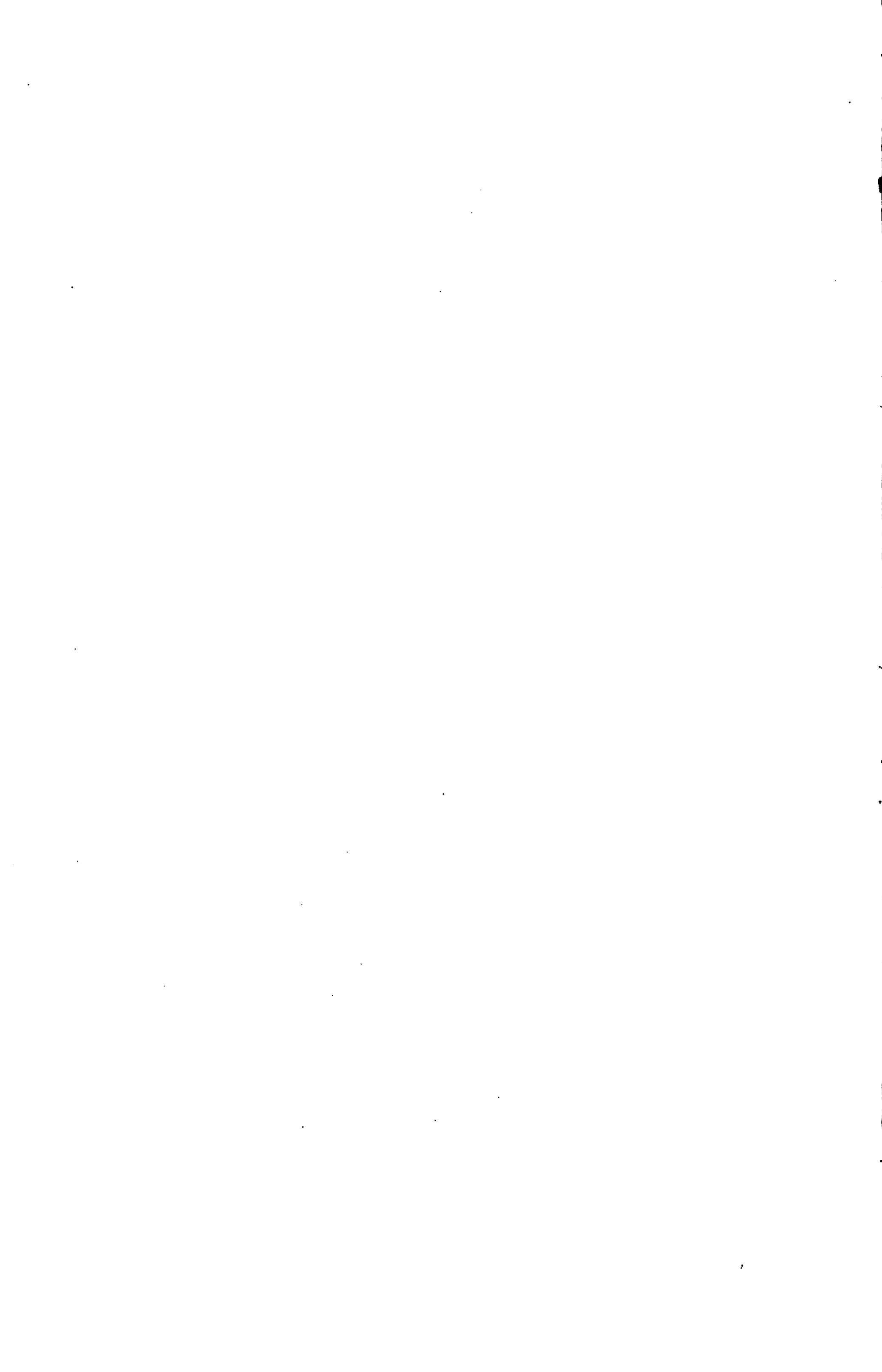






Beiträge zur Osterfestberechnung bei den Byzantinern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde

eines

Doctor philosophiae et Magister liberalium artium

der

Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

verfaßt von

Arthur Mentz.

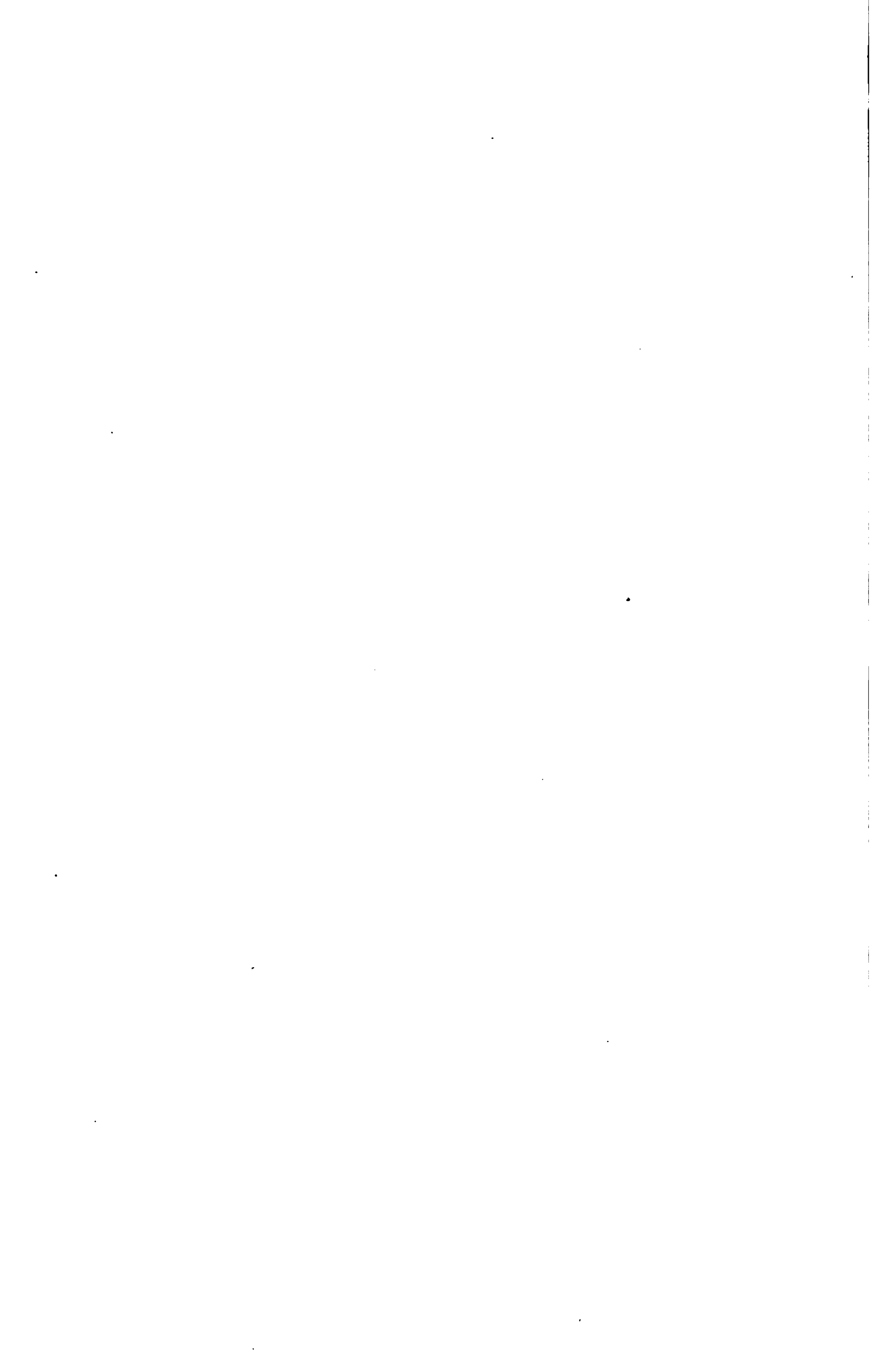


Königsberg i. Pr.
Buchdruckerei R. Leupold.
1906.

Gedruckt mit Genehmigung
der philosophischen Fakultät der Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.

Referenten: Professor Dr. Rühl
Professor Dr. Rachfahl.

Meinen lieben Eltern.



A. Beiträge.

Das Studium der technischen Chronologie der Byzantiner ist in der Neuzeit arg vernachlässigt worden. So kommt es denn, daß eine ganze Reihe von Fragen über das Osterfest, das ja für alle mittelalterlichen Chronologen im Mittelpunkt ihres Interesses stand, noch nicht einmal in Angriff genommen, geschweige denn gelöst sind. Wenn wir nun die Behandlung einzelner Probleme der Osterfestberechnung bei den Byzantinern versuchten, dann kam es doch zunächst einmal darauf an, die Quellen zu sammeln und zu sichten — soweit sie eben zugänglich sind. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß die Bibliotheken noch manche hierher gehörige Abhandlung bergen mögen; bin ich doch selber in der glücklichen Lage, einen bisher nicht publizierten Beitrag liefern zu können.

Nun hat freilich schon Petavius eine Reihe von Quellenschriften zur byzantinischen Chronologie veröffentlicht, er hat auch bereits manche einzelnen Unterschiede in ihnen scharfsinnig nachgewiesen. Eine prinzipielle Gruppierung hat jedoch weder er noch jemand nach ihm versucht. Erst aber, wenn diese durchgeführt und wenn eine Bewertung der Quellen-Klassen wie der einzelnen Quellen selber vorgenommen ist, werden wir uns den einzelnen Problemen der byzantinischen Osterfestberechnung mit Erfolg zuwenden können.

I. Quellen.

Zur Berechnung des Osterfestes und der mit ihm zusammenhängenden chronologischen Charakterismen stellte man im Mittelalter praktische Anleitungen her, für welche die Lateiner den Namen *computi*[1]), die Griechen aber keinen einheitlichen terminus technicus hatten. Solche Unterweisungen bilden ebenso wie für die lateinische auch für die byzantinische Chronologie die fast ausschließlichen Quellen. Die uns bekannten griechischen Computi — wenn wir hier den lateinischen Ausdruck adoptieren dürfen —, die sich über mehr als ein halbes Jahrtausend erstrecken, sind inhaltlich keineswegs gleichwertig und weisen mehrfach eigentümliche Besonderheiten auf. Wir werden sie praktisch in drei Gruppen scheiden hönnen, die auch zeitlich scharf von einander getrennt sind und drei Perioden der technischen byzantinischen Chronologie darstellen. In der ersten kämpft diese mit verschiedenen anderen Systemen, in der zweiten hat sie sich zum vollständigen Siege durchgerungen, in der dritten fängt man an, ihre Mängel einzusehen und Vorschläge zu ihrer Verbesserung zu machen. Diese sind freilich nicht durchgedrungen und erst ganz allmählich erlag die Zeitrechnung der Byzantiner andern Systemen[2]).

---

1) Ideler, Handbuch der mathematischen u. technischen Chronologie, Breslau 1883, II 299 u. Piper, Kirchenrechnung S. X.

2) Vergl. Rühl, Chronologie des Mittelalters u. der Neuzeit, Berlin 1897, S. 196 f.

a) Pseudo-Byzantiner.

Wir bezeichnen die hier in Betracht kommenden Schriftsteller mit diesem Namen, weil sie zwar Byzantiner sind, sich aber für die chronologischen Dinge eines andern als des später bei ihren Landsleuten üblichen Systems bedienen. Sie sind die ältesten in Betracht kommenden Quellen und für uns lehrreich teils durch Analogie, teils wegen ihrer Kenntnis der uns interessierenden Chronologie.

1. Verhältnismäßig wenig kommt der Computus des Kaisers Heraklius (610—641) in Betracht[3]). Der uns hier interessierende zweite Teil über die Osterberechnung ist im 13. Jahr seiner Regierung, in der 11. Indiktion abgefaßt[4]), d. h. i. J. 623 n. Chr. Den Ausgangspunkt zur Berechnung der Epakten bildet für Heraklius das Jahr des Regierungsendes des Kaisers Maurikios[5]). Seine Verbindung von Indiktions- und Epaktenzyklen führt zu ganz besonderen Anweisungen für die Berechnung des Osterfestes und kann für die byzantinische Chronologie leicht eher verwirrend als aufklärend wirken.

---

3) Abgedruckt im Chronicon paschale edid. Du Cange, 477 ff., danach bei Migne, Patr. gr. 92, 1124 ff., im Chronicon paschale des Corp. Script. Hist. Byzant. ed. Dindorf, Bonn 1832, II 214 ff. Du Cange S. 403 unter Nr. XXI u. van der Hagen, Observationes in Heraclii imperatoris methodum paschalem; ut et in Maximi Monachi computum paschalem; nec non in Anonymi chronicon paschalem. Amstelaedami 1736, I, 1 führen auch eine Ausgabe als Anfang zu Dodwells Chronicon paschale an. Sie war mir leider nicht zugänglich.

4) Migne 1128: *ἀπὸ τῆς νυνὶ διελθούσης α' ἐπινεμήσεως τοῦ τρίτου ἔτους τῇ εὐδοκίᾳ Θεοῦ ἡμετέρας βασιλείας, δέον ἀριθμεῖν πάντας τοὺς συναγομένους ἐνιαυτοὺς ὥσπερ νῦν μέχρι τῆς ἐνισταμένης ια' ἐπινεμήσεως συνάγονται ἔτη ια'.* Vergl. v. d. Hagen a. a. O. I, 2.

5) 1129: *ἀπὸ τῆς ἐπινεμήσεως τῆς ἐπὶ Μαυρικίου τοῦ ἐν εὐσεβεῖ τῇ λήξει.* Übrigens auch ein kleiner Beitrag dazu, wie Heraklius „das Andenken an Maurikios im Gegensatz zu Phokas aufrecht erhielt". Ranke, Weltgeschichte V, 1, S. 25.

2. Unvergleichlich wertvoller ist die Arbeit des Maximus Martyr[6]). Sie ist zwischen dem 1. September 640[7]) und dem 11. Februar 641[8]) verfaßt.

v. d. Hagen wollte die Zeit der Herstellung des Computus noch enger begrenzen[9]). Es werde vom *ἔτος λα' τῆς βασιλείας Ἡρακλείου* geredet. Da Heraklius am 5. Oktober seine Herrschaft angetreten habe, sei der terminus a quo für die Abfassung der 5. Oktober 640. Ich möchte diesen Schluß doch nicht für ganz sicher halten. Der Gebrauch ist doch wohl schwankend. Häufig wird einfach das bürgerliche Jahr, innerhalb dessen eine Regierung beginnt, als das erste des Herrschers genannt. Zumal die Ostercomputisten, die so wenig Gewicht auf die profane Chronologie legten, rechneten in dieser Beziehung kaum ganz genau. Da der Beginn der Regierung des Heraklius auf den 5. Oktober 610, also ins Jahr 610/11 fällt, bedeutet doch wohl eine Datierung nach dem 31. Jahr seiner Herrschaft nur, daß damals das Jahr 640/41 lief, d. h. daß das betreffende Ereignis sich zwischen dem 1. September 640 und dem 1. September 641 abspielte.

---

6) Abgedruckt bei Petavius, Uranologium, Lutetiae Parisiorum, 1630, S. 313 ff. Über das Leben des Maximos vergl. Krumbacher, Byzantinische Literaturgeschichte, München 1897, S. 951.

7) I, 17: *Ἀναγκαῖον δὲ πρὸς τούτοις εἰδέναι καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν. εἰσὶν οὖν κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ψῆφόν τε καὶ παράδοσιν μέχρι τῆς ἐνεστώσης ιδ' ἰνδικτιῶνος, ἔτους λα' τῆς βασιλείας Ἡρακλείου τοῦ εὐσεβεστάτου ἡμῶν βασιλέως, ἔτη ,ϛρλγ'.* Vergl. III, 9. Piper, Karls des Großen Kalendarium und Ostertafel, Berlin 1858, S. 44, gibt fälschlich 639/40 als Abfassungszeit an.

8) d. h. dem Todestage des Kaisers. Vergl. — auch für den Regierungsantritt — Gelzer, Abriß der byzantinischen Kaisergeschichte bei Krumbacher a. a. O. 951. Dabei muß aber beachtet werden, daß Maximos sich damals in Afrika aufhielt (vergl. Krumbacher a. a. O. 61), er also den Tod des Kaisers erst einige Tage später erfahren haben kann. Der terminus ad quem schiebt sich demnach noch um einige Tage hinaus.

9) a. a. O. II, 2 ff.

Noch gewagter erscheinen mir die Ausführungen v. d. Hagens zur Gewinnung des terminus ad quem. Er argumentiert so: Der Verfasser habe entweder Ende 640 oder Anfang 641 geschrieben. Nun gebe Maximus auch eine Anleitung zur Berechnung der Fasten. Er habe aber wohl damit dem Manne, dem er nach der Einleitung diesen Computus überreichte, die Möglichkeit geben wollen, noch die Osterfasten für das Jahr 641 zu berechnen. Diese begannen damals am 4. Februar. Dann hätte der Verfasser den Computus spätestens zirka zwei Wochen vorher fertig haben müssen, so daß jener Mann, der die Arbeit erhielt, sie noch benutzen konnte. Da also Maximus zu seiner schwierigen Arbeit, wenn wir sie ins Jahr 641 setzen würden, nur wenige Tage zur Verfügung gehabt hätte, sei es höchst wahrscheinlich, „Maximum scripsisse hunc suum de Paschate computum, saltem ea, quae leguntur Partis 1ae Capite 17°, et quae sequuntur Capite 19, 20, 21 non anno Christi 641° ineunte, sed anno Christi 640° exeunte, sive ad finem vergente". Das klingt wenig überzeugend! Zunächst: reichen wirklich 14 bis 15 Tage nicht aus, wenn wir die ganze sonstige Beweisführung gelten lassen? Der Anonymus Parisiensis (vergl. Nr. 4) ist — wenigstens zum größten Teil — anscheinend an einem Tage hergestellt[10]) und dabei doch auch nicht so sehr kurz. Wenn wir nun aber schon voraussetzen, daß Maximus viel mehr Zeit gebrauchte, kann er dann nicht Ende 640 und Anfang 641 geschrieben haben? Wir werden uns also mit dem oben gewonnenen Resultat für die Abfassungszeit unsers Computus begnügen müssen.

---

10) Wenn E. Schwartz, Christliche u. jüdische Ostertafeln (Abhandl. d. kgl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen, Phil.-hist. Klasse, N.F. VIII, Nr. 6, S. 70) behauptet, v. d. Hagen habe nachgewiesen, daß der Computus Anfang 641 geschrieben sei, so ist dies wohl ein Irrtum.

Freilich, die angehängte chronologische Tafel kann in der vorliegenden Form damals von Maximus nicht hergestellt sein. Da sie in bedeutend jüngere Zeiten reicht, muß man sie später fortgesetzt haben. Dies geschah, wie mir scheint, in zwei Absätzen. Denn nur bis einschließlich Theophilus (829—842) ist stets neben die Herrscher nicht nur die Dauer ihrer Herrschaft, sondern auch ihr Todesjahr gesetzt. Letzteres fehlt dagegen bei den folgenden Kaisern, die noch bis einschließlich Konstantin VII. aufgezählt werden. Dieser letzte Abschnitt ist sicherlich während der gemeinsamen Regierung jenes Konstantin VII. und des Romanos I. Lekapenos (920—944) abgefaßt, da diese Herrscher wohl aufgeführt werden, aber neben sie nicht die Dauer ihrer Regierung gesetzt ist, die eben offenbar noch nicht beendet war[11]. Wenn also auch bei dieser

---

11) Diese Ansicht wird wohl noch dadurch bestätigt, daß nicht nur die aus einer vatikanischen Handschrift stammende Edition des Petavius (vergl. seine Einleitung), sondern auch die des Scaliger (De emendatione temporum, 1598, S. 697 ff.) nach einem Leidener Kodex (vergl. Fabricius, bibl. gr. IX, 671 Anm.) die oben erwähnten Eigentümlichkeiten aufweist. — Eine derartige spätere Fortsetzung einer chronologischen Tafel ist übrigens durchaus nichts Absonderliches. Ist doch der sogenannte Königskanon des Ptolemaeus (die beste Ausgabe bei Wachsmuth, Einleitung in das Studium der alten Geschichte, Lpz. 1895, 301 ff.) in den jüngsten Handschriften sogar bis zur Eroberung Konstantinopels durch die Osmanen fortgesetzt. Vergl. Rühl, Chronologie S. 184. Übrigens schimmert auch in der Tafel des Maximos noch sehr wohl dieser im Orient stets autoritative Geltung besitzende Kanon durch, wobei nur die assyrischen Könige durch die jüdischen Patriarchen ersetzt sind. — Im Occident gibt für die Fortsetzung chronologischer Verzeichnisse die Tafel Bedas ein treffliches Beispiel. Vergl. Rühl a. a. O. 132 f. — Etwa in derselben Zeit wie die Schlußredaktion der Tabelle des Kanons des Maximos muß auch eine Kaiserliste entstanden sein, die ich — offenbar ein Fragment — im cod. Paris. gr. 854, fol. 71 r. fand und die bisher, soweit ich sehe, nicht veröffentlicht ist. Sie datiert interessanter Weise nach der Ära Diocletians:

chronologischen Tafel zweifellos ein Zusatz vorliegt, können wir doch annehmen, daß solche Interpolationen im Texte nicht stattgefunden haben. Er knüpft an bestimmte Tabellen an und ist so glatt und festgefügt, daß zu einer derartigen Annahme kein Grund vorliegt. Etwaige Bedenken, die sich an Pars III cap. 8 knüpfen könnten, hat meines Erachtens bereits v. d. Hagen überzeugend zerstreut[12]).

In seiner Ausführlichkeit liefert uns der Computus einen wichtigen Beitrag zur Chronologie, zumal er, wie ich zeigen werde, die sogenannte byzantinische Rechnungsart wohl kennt. Nur benutzt er selber freilich die Ära des Panodoros, deren Epochetag bekanntich der 29. August 5493 v. Chr.[13])

ἰνδ. ια΄	Νικήφορος	ϑ΄	φκζ΄
ἰνδ. ε΄	Μιχαὴλ ὁ γεγονὼς μόναχος	β΄	φκϑ΄
ἰνδ. ζ΄	Λέων ὁ Ἀρμένιος σὺν υἱῷ Κωνσταντίνῳ	ζ΄	φλς΄
ἰνδ. ιδ΄	Μιχαὴλ σὺν Θεοφίλῳ	ϑ΄	φμε΄
ἰνδ. η΄	Θεόφιλος υἱὸς Μιχαήλ	ιβ΄	φνζ΄
ἰνδ. ε΄	Θεοδώρα σὺν Μιχαὴλ υἱῷ	ιδ΄	φοα΄
ἰνδ. ιδ΄	Μιχαὴλ μόνος	ιβ΄	φπγ΄
ἰνδ. α΄	Βασιλῖος	ιϑ΄	χβ΄
ἰνδ. ε΄	Λέων καὶ Ἀλέξανδρος	κς΄ ξ΄	χκϑ΄
ἰνδ. α΄	Ἀλέξανδρος μόνος	α΄	χλ΄
ἰνδ. β΄	Κωνσταντῖνος ὁ υἱὸς Λέωνος.		

12) a. a. O. II, 117 f.

13) Vergl. Rühl, a. a. O. 191 f. Unger, Chronologie des Manetho, Berlin 1867, 37 ff. suchte zu erweisen, daß der Epochetag der Panodorischen Ära der 29. August 5494 wäre, durch Ausführungen, die auch Rühl „nicht überzeugten". Ich glaube, es läßt sich direkt erweisen, daß die alte Ansicht die richtige ist. Unger geht von Synkellos p. 591 (ed. Bonn.) aus: *κατὰ δὲ Πανόδωρον κβ΄ ἔτος ἦν Αὐγούστου διὰ τὸ τοὺς πολλοὺς κατὰ τὸ ις΄ ἔτος τῆς Αὐγούστου βασιλείας τὴν Ἀλεξανδρείας ἅλωσιν ἱστορεῖν καὶ τοὺς τούτου χρόνους τῆς βασιλείας ἐντεῦθεν λογίζεσθαι, μεθ' ἣν ἀρξαμένην ἔτει ε΄ Αὐγούστου τεθῆναι τὴν τετραετηρικὴν ἡμέραν.* Er setzt das 22. Jahr des Augustus gleich dem alexandrinischen 23/2, nimmt also als erstes Oktavians 44/3 v. Chr. an. Es ist doch aber sehr mißlich, gerade von jenem Datum auszugehen, da man für den Regierungsantritt des Augustus die verschiedensten Ansätze findet (vergl. Fischer, Römische

ist, jedoch so, daß er den Anfang des Jahres nach römischer Sitte auf den 1. Januar verlegt[14]).

3. Eine nicht minder wichtige Quelle ist das sogenannte Chronicon paschale. Freilich haben wir es hier, wie schon der Name sagt, nicht mit einem reinen Computus zu tun, aber dennoch erhalten wir aus dem Werke manche wichtige Belehrung über unsre Fragen, da das chronologische System, nicht die chronikalische Aufzeichnung die Grundlage bildet. „Dem Verfasser selbst", so bemerkt treffend Schwartz[15]), „ist das Paschalwerk die Hauptsache gewesen; sein Verständnis ist der Schlüssel zum Ganzen."

Das Chronicon paschale ist in seiner letzten Fassung wohl in den Jahren 630—641 verfaßt[16]). Nun hatte aber Holsten behauptet, es hätte eine ältere Redaktion gegeben. Er habe eine Konstantinopler Handschrift gesehen, die bereits Seite 541, Zeile 13 (edit. Bonn.) mit den Worten *πρὸ τεσσάρων εἰδῶν αὐγούστου* endigte. Die Varianten hatte

---

Zeittafeln, Altona 1846, S. 449 und Mommsen, Röm. Staatsrecht II, p. 724 f.) Ein zuverlässigeres Ergebnis können wir sicherlich erwarten, wenn wir das Ende der Regierung, also seinen Todestag, über den keine Zweifel bestehen, der Berechnung zu grunde legen. Nun berichtet Synkellos p. 619: *Πανόδωρος δὲ τῇ μαθηματικῇ ἐξακολουθῶν ἐκδόσει τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς Αὐγούστου βασιλείας τῷ ͵ευνα´ ἔτει τοῦ κόσμου ἐστοιχείωσε, τὸ δὲ τέλος τῷ ͵εφς´, τὴν δὲ σωτήριον γέννησιν τῷ ͵ευϟγ´, οὐ καλῶς διανοησάμενος.* Panodor setzt also Augustus' Todestag ins Jahr 5506 der Welt. Augustus starb aber am 19. August 14 (vergl. Fischer a. a. O. 448), also, da Panodor nach festen ägyptischen Jahren rechnet, i. J. 13/4 der dionysischen Ära, Jesu Erzeugung fällt demnach ins Jahr 1 v./1 n. Chr. Der Epochetag der Ära Panodors ist also nach dieser Rechnung zweifellos der 29. August 5493 v. Chr.

14) I, 15: *καὶ νέος τοῦ ἐνιαυτοῦ μὴν, Γαμηλιών* (über ihn vergl. Ideler a. a. O. I 286), *ἵνα καὶ συμφωνῶμεν Ῥωμαίοις, ὥσπερ καὶ τὰ περὶ τοὺς μῆνας, καὶ τὰ περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ . ὅδε γὰρ Ἰανουάριος ἦν.*

15) In Pauly-Wissowas Realencyklopädie, 2. Aufl. u. Chronicon paschale 2465.

16) Vergl. Rühl a. a. O. 195.

er auch in einem Exemplar der Raderschen Ausgabe angemerkt[17]). Man hat diese Mitteilung Holstens schon früh verdächtigt und ihr keinen Glauben beigemessen. So v. d. Hagen[18]). Auch alle Forscher, die seitdem die Frage behandelt haben, schlossen sich diesem Urteil an[19]), sodaß Mommsen glaubte, konstatieren zu dürfen: quae fertur facta esse a. 354 editio prior eam nullam esse viri docti hodie consentiunt[20]). Erst Conybeare ist für die Glaubwürdigkeit Holstens eingetreten — wie mir scheint, mit vollem Erfolg[21]). Auf Grund einer sorgfältigen Durchforschung des Briefwechsels Holstens legte er evident dar, daß an der Wahrheit seiner Nachricht über jene bis 354 reichende Handschrift gar kein Zweifel bestehen könne. Damit ist die Existenz einer älteren Recension des Chronicon paschale erwiesen.

Dies Ergebnis wäre auch für uns nicht unwichtig[22]). Wie Du Canges Ausgabe des Chronicon paschale zeigt,

---

17) *Πασχάλιον* seu chronicon paschale, ed. Du Cange. Parisiis 1688. Praefatio VIII: Illud (d. h. jene ältere Rezension) deinde cum editione Raderiana idem Holstenius contulit, variis ad margines adscriptis lectionibus, suis etiam interdum admistis emendationibus et conjecturis: ubi quae subinde erant inserta ab interpolatore, deerantque in eodem M. S. exemplari diligenter adnotavit.

18) a. a. O. III, 2.

19) Gelzer, Sext. Julius Africanus und die byzantinische Chronographie, Lpz. 1885, II, 139; C. Frick in Byzant. Zeitschrift (1892) I, 283 ff.; G. Krüger in Herzogs Real-Encyclopädie u. Chronicon paschale; K. Krumbacher a. a. O. 337; Gibbon ed. J. B. Bury, London 1897/8 II 539 u. V 497; Schwartz a. a. O.

20) Chronica Minora, M. G. H. IX, 203, Berol. 1881.

21) Conybeare, On the date of composition of the paschal chronicle, in The Journal of Theological studies, II, London 1901, S. 288 ff.

22) Freilich bleibt bei dieser Annahme z. B. unerklärt, wie das große Exzerpt aus Dorotheos von Tyros in diesem alten Teile stehen kann. Vergl. Gelzer a. a. O. II 140.

sind in jenem bis 354 reichenden Exemplar die chronologischen Bestimmungen dieselben wie in der uns vorliegenden Bearbeitung. Bekanntlich ist der Epochetag, dessen sich das Chronicon paschale bedient, nicht allzu weit von dem der byzantinischen Rechnung entfernt: Ist es hier der 1. September 5509 v. Chr., so dort der 21. März 5509 v. Chr.[23]).

Man hält nun allgemein die Ära des Chronisten gewissermaßen für eine Vorstufe der byzantinischen: Diese konnte durch eine kleine Verschiebung entstehen und bot dabei nicht unbedeutende Vorteile. Genau das Gegenteil behauptet — zum Teil im Anschluß an v. d. Hagen — a. a. O. 2460 ff. Schwartz. Er ist der Ansicht, daß der Osterchronist die Ära der Byzantiner umgearbeitet und dabei mehrfach „verballhornt“ habe. Vornehmlich an zwei Beispielen versucht er nun zu zeigen, daß sich an einzelnen Berechnungen des Chronisten noch deutlich jene mangelhafte Überarbeitung nachweisen lasse.

Zunächst weist er auf das erste Passah im Alten Testament hin. Der Osterchronist setzte es in Moses' 81. Jahr = 3838 (= 1672 v. Chr.) und berechne es auf Sonntag den 13. April, luna XIV. Nun passe diese Berechnung aber nur für das folgende Jahr 3839 nach der Ära des Chronisten. Die Zahl 3838 stimme also nur dann, wenn der Osterchronist sie nach konstantinopler Ära gewertet habe. Er habe seine tatsächlich nach konstantinopler Ära rechnende Vorlage hier einfach kopiert, „weil er die wunderbare Coincidenz, daß das erste jüdische Passah auf den christlichen Sonntag fiel, nicht zerstören wollte[24]).“

23) Fälschlich nimmt man vielfach den 21. März 5507 als Epochetag an. Vergl. Chronicon pasch. ed. Du Cange, Paris. 1688, 483, Gelzer a. a. O. II 150 u. Rühl a. a. O. 195.

24) a. a. O. 2470.

Nun erzählt der Osterchronist zum 81. Jahr Moses' = 3838 der Ära des Chronisten zunächst die Plagen[25]) und berichtet dann unter demselben Jahre die Aufforderung Gottes an Moses und Aaron, die Juden zur Rüstung für das Passahfest aufzufordern[26]). Dann schreitet er tatsächlich zur Berechnung des Datums des Osterfestes und legt dabei, wie Schwartz richtig bemerkt, das Jahr 3839 (= 3838 byzantinischer Ära) zu Grunde[27]).

Aber verleugnet er damit sein System? Keineswegs! Der Befehl Gottes zur Feier mochte noch im Jahr 3838 erfolgt sein: das Passahfest mußte doch notwendigerweise ins neue, folgende Jahr fallen. Die Ära des Osterchronisten beginnt mit dem 21. März. Auf dieses Datum darf bekanntlich frühestens nach christlichem Gebrauch die luna XIV des *νομικὸν πάσχα* fallen. Also mit vollem Recht hat der Osterchronist bei seiner Berechnung des Passahfestes, dessen Anordnung durch den Herrn er am Ende des Jahres 3838 berichtet, das folgende Jahr 3839 zu Grunde gelegt. Und bemerkt er selber nicht treffend: *διὰ τί δὲ ͵γωλη' ἐμερίσαμεν, καὶ οὐχὶ τὸ ἓν ἐξελόντες τὰ ͵γωλζ' ἐμερίσαμεν*[28]); *ἐπειδὴ ͵γωλη' ἔτει γενέσεως κόσμου εἰσῆλθον πρὸς Φαραὼ Μωϋσῆς καὶ Ἀαρών, καὶ ἀπὸ κα' καὶ αὐτῆς τοῦ μαρτίου μηνὸς ἐπελάβετο τὸ ͵γωλθ' ἔτος τοῦ κόσμου?* Der Chronist hat also tatsächlich die Berechnung des Datums des ersten Passahfestes genau nach seiner Epochisierung vorgenommen. Wir werden ihm vollkommen beipflichten, wenn er hin-

---

25) S. 119 ed. Bonn: *πα'* ff.

26) S. 133 *τούτῳ τῷ ͵γωλη' ἔτει γενέσεως κόσμου ἀρχὴν εἰληφότι ἀπὸ κα' τοῦ μαρτίου μηνός.*

27) S. 139 f.

28) Dazu ist zu bemerken, daß der Chronist, um den Mondzirkel eines Jahres zu eruieren, zunächst 1 von der Jahreszahl subtrahiert, dann erst den Rest durch 19 dividiert.

sichtlich seiner Berechnung sagt: *εἰκότως τὰ ,γωλη' μερίζομεν παρὰ τὸν ιθ'!*

Ebenso wenig überzeugend erscheint mir das zweite Beispiel. Schwartz geht hier von den „Etappen" der Zählung, den Jahren Philippus V = 5758 Chron. pasch. = 5757 byzant. Ära = 249 n. Chr. und Constantin VIII = 5822 Chron. pasch. = 5821 byzant. Ära = 313 n. Chr. aus. Nun werde Philippus V = Decio et Gratiano coss. gerechnet, also = 250 n. Chr. Nach den Fasten des Chron. pasch. sei aber 248 = Philippus IV. Ferner solle Constantin VIII = Volusiano et Anniano coss. = 314 sein. Das stimme; aber auch = indictio I, was nur auf 313 n. Chr. passe. Diese Differenz will nun Schwartz wieder durch eine „verballhornte" Bearbeitung eines nach konstantinopler Ära rechnenden Paschalions erklären. Auf seine weiteren Ausführungen hier einzugehen, ist wohl nicht nötig; es genügt folgendes zu bemerken. Zunächst meint Schwartz, daß „die Etappen der Zählung selbst ganz rätselhaft" seien. Darin gebe ich ihm vollkommen recht. Auch mir sind die „Etappen" — übrigens ein vieldeutiger Ausdruck! — ganz rätselhaft. Das Chronicon paschale an sich gibt uns jedenfalls nicht den leisesten Anhalt, diese Jahre als „Etappen" zu betrachten[29]). Schwartz geht nun so vor: Er konstruiert — soweit ich sehe, ohne jeden Beweis — diese „Etappen". Dann will er auf Grund dieser Etappen, zu deren Annahme gar kein Grund vorliegt, jene Differenz erklären. Und was für einer Differenz? Dieser Fehler im Chronicon paschale liegt — das zeigt auch Schwartz' Darstellung deutlich — in der Konsulliste. Zu

---

29) Denn daß das eine Jahr das 219. nach der Passion und das andere das erste der Indiktion ist, ist doch wahrlich kein Grund dafür, sie zu „Etappen" einer Kategorie zu machen.

ihr bemerkt Schwartz vorher (Sp. 2464) selber: Endlich wird noch eine Konsultafel hinzugefügt, die aber in ihrer ersten Hälfte so fehlerhaft ist, daß der von hinten zurück zählende Chronist mit dem ersten Konsuljahr bei Artaxerxes Makrocheir XXXI = 5068 = 442 v. Chr. ankommt. Zur Bestimmung der Jahre ist sie, wie nachdrücklich eingeschärft werden muß, durchaus unbrauchbar. Erst von 313, dem ersten konstantinischen Indiktionsjahr an treffen die Konsuldaten fortlaufend mit den Indiktionen und Regentenjahren zusammen und können ohne weiteres umgesetzt werden". Also, die Konsultafel ist, wie Schwartz sehr richtig bemerkt, so entstanden, daß der Chronist zunächst sein chronologisches System im Gerippe aufbaute und dann einfach Jahr für Jahr rückwärts schreitend die Konsuln hinzufügte. Daraus folgt doch aber notwendigerweise, daß die Konsulliste nimmermehr zur Erklärung des chronologischen Systems verwendet werden darf, da sie eben, wenn der Ausdruck erlaubt ist, ein ganz unorganischer Aufputz ist. Den Chronisten interessierte die Konsulliste höchstens in zweiter Linie. Sie wurde ohne weitere Rücksicht seinem System einverleibt. Oder sollte gar das merkwürdige Datum des ersten Konsuljahres Artaxerxes Makrocheir XXXI = 5068 = 442 v. Chr. auch eine „Etappe"[30]) und durch „Verballhornung" eines Paschalions entstanden sein, wobei vielleicht ein Teil der Verballhornung auch noch dem Abschreiber, oder gar noch einem Abschreiber eines Abschreibers zufiel?

---

30) Mindestens läge doch derselbe Grund hierzu vor, wie für das erste Jahr des Indiktionszyklus. Dazu ist das Jahr das 279. des 532jährigen Passionszyklus. 279 ist natürlich aus 219 + 60 entstanden. 219 ist die Analogie zu der oben erwähnten Etappe. 60 ist selbstverständlich durch eine „verballhornte" Auffassung der λεπτά entstanden. Also auf Grund zweier „Erwägungen" eine Etappe — oder nicht??

Nun soll aber — nach Schwartz — der Mondzyklus des Chronisten selber zeigen, daß die Ära des Osterchronisten aus der byzantinischen abgeleitet sei. Am 21. März des ersten Jahres, dem Schöpfungstage, sei weder Neu- noch Vollmond. Der Osterneumond falle vielmehr auf den 31. März, und dieser Tag oder vielmehr der aus rechnerischen Gründen vorgezogene des 1. März liege der Berechnung der Mondepakten zu Grunde. Aber auch der 21. März des ersten Jahres der byzantinischen Ära ist weder Neu- noch Vollmond, und wenn diese Ära zur sedes epactarum den 1. Januar, der ja dasselbe Mondalter wie der 1. März desselben Jahres haben muß, nimmt, so kann auch dies nicht zum Beweise dafür herangezogen werden, daß der Osterchronist die konstantinopler Ära bearbeitet habe. Denn schon der laterculus des Augustalis[31]) berechnet die Mondepakten für den 1. Januar, und auch Maximus Martyr bedient sich für diesen Zweck des 31. März, er, der gerade gegen die konstantinopler Ära kämpft u. sicherlich nichts von ihr entlehnt hat[32]).

Vollends kann ich darin kein Eingeständnis der Unvollkommenheit seines Systems erblicken, wenn der Chronist „das erste Jahr seines Zyklus als das 1. *κατὰ θέσιν*, das folgende (= dem ersten der byzantinischen) als das 1. *κατὰ φύσιν*“ bezeichnet[33]). M. E. ist das nur ein Beweis dafür, daß der Chronist die Epoche des cyclus lunaris kannte. Und sie kennt doch auch Kyrillos in seiner Ostertafel[34]).

---

31) Vergl. Rühl a. a. O. 122.

32) Vergl. oben S. 8.

33) Daß übrigens auch sonst der Ausdruck *κατὰ φύσιν* nicht unbekannt war, zeigt z. B. die Abhandlung *Πέτρου ἐπισκόπου Ἀλεξανδρείας καὶ μάρτυρος, ὅτι ἀπλανῶς ἔταξαν οἱ Ἑβραῖοι τὴν ιδ' τοῦ α' μηνὸς τῆς σελήνης ἕως τῆς ἁλώσεως τῶν Ἱεροσολύμων.* Abgedruckt bei Petavius, Uranologium S. 403.

34) Vergl. unten in Abschnitt II.

Logischer Weise müßte dann auch diese eine Bearbeitung einer Ostertafel nach konstantinopler Ära sein. Das wäre doch aber sehr unwahrscheinlich.

Nein! Ich glaube, Schwartz hat keinen Beweis für seinen Satz erbracht, daß das Chronicon paschale die Bearbeitung eines auf der byzantinischen Ära basierenden Paschalions sei. Dagegen scheint seine weitere Vermutung einige Wahrscheinlichkeit zu haben, daß der Chronist bei der Aufstellung seines Systems bestrebt gewesen sei, für die wichtigen Daten der Passionsgeschichte dieselben Wochentage zu erhalten wie die Alexandriner. Sehr wohl möglich also, daß erst ein Späterer, der den Mut fand, auch in dieser Beziehung von den Alexandrinern abzuweichen, die Ära des Osterchronisten mit Benutzung des ursprünglich jüdischen Mondzyklus modifizierte, erkennend, welch praktischen Vorteil diese Änderung brachte. Doch ich möchte auch bei dieser Gelegenheit auf die auch hier zutreffenden Worte Rühls[35]) verweisen: Ehe uns neues empirisches Material zugänglich gemacht wird, empfiehlt es sich, solchen weiter ausgreifenden Vermutungen gegenüber eine starke Zurückhaltung zu beobachten. Die Menschen pflegen nicht nach den Grundsätzen der Logik zu verfahren und am wenigsten dann, wenn irgendwie religiöse Gesichtspunkte in Frage kommen.

b) Voll-Byzantiner.

Merkwürdig, daß man gerade dieser Gruppe von Computisten bisher so gut wie gar keine Aufmerksamkeit zugewandt hat! Sind sie doch für die Erkenntnis der

---

35) Der Ursprung der jüdischen Weltära in Dtsch. Zeitschr. für Geschichtswissensch. N. F., 2. Jg., S. 202.

byzantinischen Chronologie natürlich in erster Linie maßgebend, da sie das System durch und durch kennen mußten und sozusagen tagtäglich anzuwenden in der Lage waren.

4. Die wichtigste Arbeit dieser Klasse, und damit grundlegend für die byzantinische Chronologie überhaupt, ist ein leider wohl nur fragmentarisch überlieferter Computus aus dem cod. Paris. gr. 854[36]). Wir können nicht sicher wissen, wieviel möglicherweise von diesem Anonymus Parisiensis verloren gegangen ist. Nach dem Einbande der Handschrift zu urteilen, fehlt in ihr mindestens ein halber Ternio. Ein gut Teil der verloren gegangenen Blätter muß jedoch die Fortsetzung des vorhergehenden Bruchstücks von Psellos' *Παντοδαπὴ διδασκαλία*[37]) eingenommen haben, da diese mitten in einem Satze abbricht. Wie dem auch sein möge: Wenn vielleicht einzelnes über die Epaktenrechnungen und dergleichen verloren ist, die Anleitungen zur Berechnung des Osterfestes als solche, auf die es hier in erster Linie ankommt, sind sicherlich unversehrt erhalten. Sie bilden, wie sich überall zeigt, eine lückenlose Reihe.

---

36) Piper, Kirchenrechnung S. 1 meint, man finde, was die griechische Kirche betreffe, schon im Chronicon paschale die Auflösung von Aufgaben, die das Osterfest betreffen, auf die mathematischen Operationen zurückgeführt. Das Chronicon paschale hat aber doch eine ganz spezifische, nur für sein System passende Rechnung. Das hätte auch Piper merken müssen, selbst wenn ihm der Anonymus Paris. unbekannt geblieben war.

37) Ediert von Cramer, Anecdota Parisiensia, I, Oxonii 1839, 335 ff. Eine vollständige Ausgabe der *Παντοδαπὴ διδασκαλία* haben wir nur bei Fabricius, Bibl. gr. V 70 ff. (in der 2. Aufl. nicht wieder abgedruckt!) Seit der Edition Cramers hat sich noch ein in die — oben erörterte — Lücke gehörendes Blatt gefunden: fol. 167 bis. Es beschließt den fol. 167 v. (unten) begonnenen Abschnitt und weist noch die Abschnitte auf, die bei Fabricius die Nummern 130—132 tragen, doch bricht der letzte Abschnitt in der Mitte ab. — Vergl. übrigens auch Döhner. Zu Michael Psellos und Plutarch im Philologus Bd. 14, 407 ff.

Der Computus ist am 7. Februar 1079 verfaßt[38]. Er war zunächst von Cramer ediert[39], aber gänzlich unbeachtet geblieben. Erst Rühl lenkte wieder die Aufmerksamkeit auf ihn, mußte aber gleichzeitig bemerken, daß die Ausgabe mangelhaft sei, da Cramer das Stück augenscheinlich nicht verstanden habe[40]. Im zweiten Teile dieser Schrift gebe ich eine neue kritische Ausgabe.

5. Eine Bestätigung finden mehrere in dem eben besprochenen Computus erörterte Dinge durch eine Arbeit von Michael Psellos, jenes großen Universalgenies des 11. Jahrhunderts. Er, der „größte der Philosophen"[41], hat ja eigentlich über alles geschrieben. „Der Philosoph von heute", so urteilt treffend Neumann[42], „wird morgen Mediziner und übermorgen Militär, . . . er wußte über die musikalischen Intervalle, über Quinte und Oktave, so gewandt zu schreiben wie über Alchemie oder der Welt Ende. Vielleicht hatte er in seinem und dem folgenden Jahrhundert in der ganzen Welt nicht seinesgleichen". So ist es denn nicht verwunderlich, daß Psellos auch die für das damalige kirchliche Leben so wichtige Chronologie in den Kreis seiner Interessen zog. Wir erwarten daher ohne weiteres, in der Schrift *Ποίημα τοῦ μακαριωτάτου Ψελλοῦ περὶ τῆς κινήσεως τοῦ χρόνου τῶν κύκλων τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης*

---

38) cap. 5: *ἐν τῷ παρόντι ἔτει, ἤγουν τῷ ͵ϛφπζ;* 5a: *ἔτος ἀπὸ κτίσεως κόσμου ͵ϛφπζ, μηνὸς δὲ φευρουαρίου ἑβδόμη*, und anderwärts.

39) Anecdota Parisiensia I, 352 ff.

40) a. a. O. 158, Anm. 1.

41) Vergl. Cantor, Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik, I², Lpz. 1894, 472.

42) K. Neumann, die Weltstellung des byzantinischen Reichs vor den Kreuzzügen, Lpz. 1894, 86. Vergl. auch Gregorovius, Geschichte der Stadt Athen im Mittelalter I², Stuttgart 1889, 176 ff. und Dräseke, Zu Michael Psellos in Zeitschrift für wissenschaftl. Theologie, Jg. 32 (1889), 303 ff.

τῆς ἐκλείψεως αὐτῶν καὶ τῆς τοῦ πάσχα εὑρέσεως einen wichtigen Beitrag für unsre Fragen zu finden. Wir werden aber stark enttäuscht. Schon Usener bemerkte treffend über dieses Werk: scatent ineptiis et imperitia eae paginae nec sani quicquam produnt, nisi qualia ab ecclesiasticis de cyclo paschali scriptoribus decantari solent[43]). Wir möchten jedoch gleich hier betonen: Diese „ineptiae" sprechen keineswegs für die Unechtheit der Schrift. In jener dunklen Periode der Geschichte der Menschheit waren derartige Spekulationen, wie sie die Schrift zeigt, an der Tagesordnung und möglich auch bei dem „größten Philosophen". Man vergleiche nur die *Παντοδαπὴ διδασκαλία* desselben Autors, die übrigens auch in Anlage und Stilisierung eine frappierende Ähnlichkeit mit unsrer Abhandlung aufweist, hinsichtlich des Inhalts! Die Naturwissenschaft lag damals eben sehr im Argen.

Ist also auch kein Grund, die Schrift wegen ihres Inhalts als pseudonym zu bezeichnen — wir müssen dennoch wegen ihrer Abfassungszeit fragen: Kann sie von Psellos sein? Die Abhandlung ist i. J. 1092 geschrieben. Wir finden nämlich fol. 24 r. folgende Bemerkung: *ἐπειδὴ γὰρ ἀπ' αὐτῆς τῆς τοῦ κόσμου γενέσεως καὶ μέχρι τοῦ νῦν ͵ϛχψη' ἔτη, ὑπάρχουσι δὲ τῆς μὲν σελήνης κύκλοι ιϑ', τοῦ δὲ ἡλίου κύκλοι κη', ὅϑαν βουλόμεϑα* (so!) *τὸν ἐνιστάμενον κύκλον εὑρεῖν τῆς σελήνης ἢ τοῦ ἡλίου, ὑφέλομεν πάντα ιϑ' ἢ κη' ἀριϑμὸν καὶ οὕτως ἐξαντλοῦντες τὰ ͵ϛχ' ἔτη, ἐπειδὰν περιλειφϑῇ τι μὴ συνεισαγόμενον καὶ αὐτὸ τοῖς ἐξαντλουμένοις, λέγομεν τοῦτο εἶναι τὸν τεινικαῦτα* (so!) *ἐφιστάμενον κύκλον τῆς σελήνης ἢ τοῦ ἡλίου.* Dann wird der Mondzirkel 7 und der Sonnenzirkel 20 ausgerechnet. Doch was soll die merkwürdige, un-

---

43) Usener, Ad historiam astronomiae symbola (Bonner Universitätsschriften) 1876, 25. Er gibt ebendort in Anm. 2 auch ein typisches Beispiel für die Ausführungen Psellos'.

mögliche Zahl ͵ϛχψη′? Ja, um die Verwirrung noch größer zu machen, heißt es in der Ueberschrift zu jenem Kapitel: *ὅταν ἀκούωμεν, ὅτι ὁ παρὼν κύκλος τῆς σελήνης ὑπάρχει ϛ′, καὶ ὁ παρὼν κύκλος τοῦ ἡλίου ὑπ᾽ ἄρχει ιϛ′, πόθεν ἔχομεν τὴν περὶ τούτων ἀκριβῆ κατάληψιν.* Jenes „monstrum" ͵ϛχψη′ erklärte Usener sicher mit Recht dahin, daß ein Schreiber neben die ursprüngliche Zahl ͵ϛχ′ sein Jahr ͵ϛψη′ hinzugesetzt habe, das dann von einem späteren Abschreiber fälschlich mit der richtigen Jahreszahl kombiniert wurde. Wie steht es nun aber mit Mond- und Sonnenzirkel? Die im Text überlieferten Zahlen stimmen sehr wohl mit dem Jahre ͵ϛχ′ überein. Sollte vielleicht aber trotzdem diese Zahl falsch und Mond- und Sonnenzirkel der Überschrift das wirkliche Jahr der Abfassung bewahrt haben? Nun treffen aber der Mondzirkel 6 und der Sonnenzirkel 16 auf die Jahre ͵ϛυκη′ = 920 n. Chr. und ͵ϛϡξ′ = 1452 n. Chr. Davon fällt jenes weg, da es vor der Zeit des Psellos liegt, und dieses kann nur für einen späteren Abschreiber in Betracht kommen[44]). Es bleibt also für die Abfassungszeit des Werkes von Psellos das sicher begründete ͵ϛχ′ = 1092 n. Chr.

Doch wie? Hat damals Psellos überhaupt noch gelebt? Sathas, der Herausgeber von Psellos' Briefwechsel, macht darauf aufmerksam, daß wir „*μετὰ τὸ ἔτος* 1075 *οὐδεμίαν σχεδὸν γινώσκομεν περὶ τοῦ Ψελλοῦ εἴδησιν*[45]). Das besagt jedoch noch nichts für das Todesjahr, wie überhaupt jede sichere Nachricht darüber fehlt. Indessen glaubte Rhodius annehmen zu müssen, daß Psellos die Katastrophe des Jahres 1078, durch die sein Gönner Michael VII. Para-

---

44) Vgl. Teil B, Einleitung.

45) *Μεσαιωνικὴ βιβλιοθήκη*, ed. Sathas, Paris 1871, IV Einl. CVI,

pinates gestürzt wurde[46]), nicht lange überlebt habe, und Seger ist der Ansicht, daß er Ende 1078 gestorben sei[47]).

Rhodius stützt seine Ansicht auf zwei Briefe. Den einen schickt Theophylakt durch den Enkel des Psellos an einen gewissen Kamateropulos und empfiehlt diesem die Fürsorge für jenen Jüngling (*νεανίας*)[48]). Nun spricht andrerseits Psellos in einem Briefe an den Cäsar — offenbar den Bruder des Kaisers Konstantin Dukas, Johannes Dukas — von der Geburt eines Enkels[49]). Diese beiden Nachrichten kombiniert Rhodius. Die Geburt des Knaben müsse zu einer Zeit, als der Bruder des Cäsars, Konstantin X. Dukas (1059—1067) regierte, erfolgt sein, spätestens also 1067. Daher müsse der Brief des Theophylakt, in dem der junge Psellos als *νεανίας* bezeichnet werde, etwa in den achtziger Jahren geschrieben sein. Da dieser nun den Tod unseres Psellos ziemlich weit zurückdatiere, so ergebe sich „fast mit Gewißheit, daß Psellos die Katastrophe des Jahres 1078 nicht lange überlebt habe".

Nun ist aber keineswegs sicher, ob die beiden Enkel wirklich identifiziert werden müssen. Ein ausreichender Grund dafür liegt nicht vor. Aber selbst wenn wir das tun, könnte meines Erachtens die Mitteilung Psellos' an den Cäsar sehr wohl auch im Anfang der Regierung Michaels VII. geschrieben sein, dem ja Johannes Dukas den Thron verschafft hatte[50]). Dieser war infolgedessen — wenigstens

---

46) Rhodius, Beiträge zur Lebensgeschichte und zu den Briefen des Psellos (Gymn. Progr.) Plauen i. V. 1892, S. 11.

47) Byzantinische Zeitschrift, II 148 ff.

48) Migne, Patr. gr., Bd. 126, 384 f.: *ἐλεῶ γὰρ τὸν νεανίαν, ὡς πάλαι ποτὲ ἐν ὀλβίοις ἰδών.*

49) Sathas a. a. O. V 307: *Σύγχαιρέ μοι, μέγιστε καῖσαρ, . . . Ψέλλος γάρ σοι γεγέννηται ἕτερος, ἐμοὶ τῷ πρωτοτύπῳ ἀνθάμιλλος.*

50) Vergl. Gelzer bei Krumbacher a. a. O. 1011.

zunächst — beim Kaiser persona gratissima, an die ein Hofmann wie Psellos sehr wohl einen seiner überschwenglichen Briefe richten konnte. Vielleicht sprechen für meine Ansicht auch direkt die Worte des Schlußabsatzes jenes zuletzt erwähnten Briefes: *Γράμμα δὲ περὶ τούτου καὶ πρὸς τὸν αὐτοκράτορα πέπομφα.* Hätte Psellos, falls er an den Bruder des Herrschers schrieb, nicht sehr wahrscheinlich hinter *αὐτοκράτορα* noch eine Bemerkung wie *τὸν σὸν ἀδελφόν* gemacht?

Seger, der zu einem etwas anderen Resultat wie Rhodius gelangt, geht aus von einer Bemerkung bei Michael Attaleiates[51]): *Οὐ πολὺ τὸ ἐν μέσῳ, καὶ Μιχαὴλ μόναχος ὁ ὑπέρτιμος, ὁ ἐπὶ τῶν πολιτικῶν πραγμάτων προστάς, τὸ γένος ἕλκων ἐκ Νικωμηδείας, τὴν ζωὴν ἐξεμέτρησε, δυσάρεστος ἄνθρωπος καὶ ὑψαύχην καὶ μὴ πάνυ τι ξυντιθέμενος ταῖς τοῦ βασιλέως φιλοτίμοις εὐποιίαις, τὸν σφαγέντα ὑπογραφέα προοίμιον ἐσχηκὼς τῆς αὐτοῦ τελευτῆς . τῆς γὰρ ἐκείνου ὑπηρεσίας ἐτύγχανε, καὶ διὰ τοῦτο δήπου λόγος ἐκράτησεν ὡς ἐκ μέσου τοῦτον πεποίηκεν ὁ θεὸς οἷα τὰς βασιλικὰς δωρεὰς καὶ εὐεργεσίας διακωλύοντα.* Den hier genannten Michael aus Nikomedien identifiziert nun Seger — im Gegensatz zu Sathas[52]) — mit Michael Psellos, und seine Ausführungen machen diese Annahme auch nicht unwahrscheinlich. Er kommt also zu dem Resultat, Michael Psellos habe auch nach der Thronbesteigung des Botaneiates seinen Ministerposten behalten. Eine Bestätigung dafür findet er in einem Gedichte, das die Überschrift *Ἑρμηνεία τοῦ σοφωτάτου καὶ ὑπερτίμου Ψελλοῦ εἰς τὸ ᾆσμα τῶν ᾀσμάτων διὰ στίχων πολιτικῶν πρὸς τὸν βασιλέα κύριον Νικήφορον τὸν Βοτανειάτην*

51) edit. Bonn. 1849, S. 296, 20 ff.

52) Sathas a. a. O. IV, pag. CIV, Anm. 2. will ihn mit einem gewissen Michael Barys identifizieren.

trägt[53]). Freilich gibt dieses Gedicht nichts darüber an, ob Psellos damals noch Minister war, aber dafür wird es allerdings als Beleg gelten können, daß sich Psellos zur Zeit des Botaneiates noch am Leben befand. Ob die Existenz des Gedichtes zur Nachricht des Attaleiates gerade so vorzüglich stimmt, wage ich nicht zu entscheiden. Nikephoros Botaneiates kam frühestens Anfang 1078 auf den Thron und hatte zunächst wahrlich genug Kämpfe zu bestehen[54]). Ob er da sofort die Muße fand, Psellos den Auftrag zur Abfassung des Gedichtes zu geben[55])? Dazu müßte Psellos das keineswegs kurze Gedicht — in der mir vorliegenden Ausgabe füllt es 53 Seiten — äußerst schnell niedergeschrieben haben: Denn gegen Ende 1078 soll er nach Attaleiates bereits tot gewesen sein. Doch möglich wäre ja auch das immerhin!

Die wichtigste Frage bleibt nur, ob die Angabe des Attaleiates wirklich glaubwürdig ist. Schon die allgemein gehaltene Datierung erweckt nicht gerade Zutrauen. Und nun die Nachricht von dem Gerücht, daß Gott selber Psellos aus dem Wege geschafft habe. Solche Gerüchte pflegen doch nur dann zu entstehen, wenn sich in der betreffenden Zeit irgend etwas Geheimnisvolles zugetragen hat. Denn die Begründung, die Michael Attaleiates für ihr Entstehen gibt, ist eben nur eine Gehässigkeit. Sollte Psellos vielleicht nur plötzlich verschwunden sein, ohne daß er gestorben war? Und nun das merkwürdige: Kein andrer der gleichzeitigen Autoren weiß etwas vom Tode des Psellos. Es ist aber eine Tatsache, die wir in der Geschichte häufig beobachten können: Stirbt ein Staatsmann in Amt und

53) Abgedruckt bei Joh. Meursius, Eusebii, Polychronii, Pselli in canticum canticorum expositiones graece, Lugd. Bat. 1617.

54) Vergl. Gelzer a. a. O. 1013.

55) Daß er den Auftrag erteilt hat, geht aus S. 167, Z. 9 hervor: *ἔχεις τὸ σὸν ἐπίταγμα πεπληρωμένον, ἄναξ.*

Würden, dann kennen wir stets sein Todesdatum; lebt er nach seinem Sturz noch längere Zeit, dann sind wir über seinen Tod häufig im Unklaren. So meinen wir, daß eine große Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß Michael Attaleiates irre geführt worden ist.

Gegenüber dieser so unsichern Nachricht steht nun das urkundliche Datum unsres Computus. Ja, noch mehr! Der nach Weihnachten 1096 und vor Ostern 1097 abgefaßten Dioptra des Philippos Monotropos geht nämlich eine empfehlende Vorrede des Psellos voraus[56]). Die Ansicht Krumbachers, diese Vorrede sei entweder viel früher verfaßt oder gefälscht, wird nur mit den Ausführungen Segers begründet[57]). Wir müssen doch aber annehmen; daß Psellos die Vorrede erst dann schrieb, nachdem er das Werk des Monotropos gelesen hatte. Jedenfalls liegt, wie auch Sonny versichert[58]), kein Grund vor, an der Echtheit der Dioptra zu zweifeln. Psellos hat also nicht nur 1092, sondern mindestens noch Ende 1096 gelebt[59]); die Nachricht des Attaleiates müssen wir demnach als unglaubwürdig verwerfen. Soviel wird allerdings an ihr wahr sein, daß 1078 der Einfluß des Psellos auf die Regierung aufhörte. Sehr wahrscheinlich, daß er zum zweiten Mal ins Kloster ging[60]).

---

56) Vergl. Fabricius, Bibl. gr. ed. Harleß X, 95 f. Er hält, da er die Datierung nicht verstand, das Werk für eine Fälschung. Die richtige Aufklärung gab erst Sonny, Das Todesjahr des Psellos und die Abfassungszeit der Dioptra, in der Byz. Ztsch. III 602 f.

57) Krumbacher a. a. O. 434. Übrigens schreibt er S. 622 trotzdem den Computus auch Psellos zu.

58) Sonny a. a. O.

59) Da Psellos i. J. 1018 geboren ist (Krumbacher a. a. O. 433), müßte er also mindestens 78 Jahre alt geworden sein: das ist durchaus nicht unwahrscheinlich, zumal für einen griechischen Mönch.

60) Daß Psellos sich vor seinem Tode ins Kloster zurückgezogen habe, vermutete „μετά τινος πιθανότητος" auch Sathas a. a. O. IV, p. CVI,

Dafür spricht auch eine Stelle bei Anna Komnena, die aufs beste zu unsern Ausführungen stimmt[61]).

c) Reform-Byzantiner.

Der julianische Kalender hatte bestimmt, daß in regelmäßigem Wechsel auf drei Gemeinjahre von 365 Tagen ein 366-tägiges Schaltjahr folgen sollte. Das entspricht aber nur annähernd vier tropischen Sonnenjahren. Deshalb mußte auch die Frühlings-Tag- und Nachtgleiche, die ja für das Osterfest eine wichtige Rolle spielt, wandern und zwar, da die Bestimmung des Jahres auf $365^1/_4$ Tage etwas zu groß ist, im Kalender vorrücken[62]). Auch der metonische Cyklus von 235 synodischen Monaten entspricht keineswegs 19 julianischen Jahren. Die Ungenauigkeit der julianischen Reform hatte bereits Claudius Ptolemaeus erkannt[63]); in der Folgezeit aber hatte man sich nicht weiter um den Fehler gekümmert.

Erst der Einfluß persischer Gelehrsamkeit und das Studium der Klassiker griechischer Mathematik und Astronomie, erregte auch bei den Byzantinern den Wunsch nach einer Verbesserung des Kalenders. So beruft sich denn der erste, der sich mit dieser Frage beschäftigte, Nikephoros

---

der auch auf die Stelle der Anna Komnena aufmerksam macht. Danach Rambaud, Michel Psellos in der Revue historique II (1877) 3, S. 278, der es als eine Tatsache behandelt: Psellos rentra dans la vie monastique.

61) Alexias V, 8 ed. Reifferscheid, Lpz. 1884, S. 179: *τοῦ Ψέλλοῦ μεταχωρήσαντος Βυζαντόθεν μετὰ τὴν ἀπόκαρσιν . . . . . εἶθ' ὁποῖος ἐκεῖνος μεταμεληθεὶς πρὸς τὸν βασιλέα παρακλήσει χρησάμενος κατὰ κέλευσιν ἐκείνου τὴν Κωνσταντίνου κατέλαβε τὴν μονὴν τὴν οὕτω καλουμένην Πηγὴν ἐνδιαίτημα λαβὼν καὶ τὴν ἐκκλησίαν τῶν ἁγίων τεσσαράκοντα.*

62) Vergl. Rühl, Chronologie 221.

63) In seiner *σύνταξις μαθηματική* III, 1 (edit. Heiberg S. 191 ff.)

Gregoras, direkt auf Ptolemaeus[64]). Er ist zwar der Meinung, daß, wenn jener den Fehler in der Bestimmung der Länge des Sonnenjahres für ein Jahr auf $^1/_{300}$ Tag berechne, das nicht genau stimme, legt aber diese Berechnung doch seinen Betrachtungen zu Grunde.

6. Denselben Fehlerbetrag nimmt ein Computus an, den ich im cod. phil. gr. 190 der Wiener Hofbibliothek fand. Leider ist seine Abfassungszeit nicht genau festzustellen. Aus den Berechnungen der Verschiebung des Frühlingsanfangspunktes können wir sie jedoch wenigstens annähernd ergründen. Der Verfasser gibt nämlich an, daß zu seiner Zeit die Frühlingsgleiche etwa am 18. März einträte[65]), und nennt andererseits als das Jahr, in dem die Frühlingsgleiche genau am 18. März sei, 6856[66]) (= 1347/8 n. Chr.). Man ist zunächst geneigt, dieses seltsame Datum als das der Abfassungszeit unsres Computus aufzufassen, da die Computisten bei ihren Rechnereien mit Vorliebe von dem Jahre ausgehen, in dem sie schreiben. Dem widerspricht aber die Angabe des Verfassers, daß zu der Zeit, als er den Computus schrieb, der 5. Mondzirkel sei[67]): Denn das Jahr 6856 hat den Mondzirkel 16. Nur soviel ist sicher, daß die Abhandlung im 14. Jahrhundert geschrieben ist.

---

64) Hist. Byz. I 367: *ὡς γὰρ ὁ μέγας φησὶ Πτολεμαῖος τριακοσιοστοῦ δέοντος ἡμέρας μέρους δεῖ τοῦτο προστίθεσθαι καὶ οὐχ ὁλόκληρον· ὡς δ' ἔγωγε αὐτὸς ἐξακριβώσας εὗρον, μείζονος καὶ ἥκιστα τριακοσιοστοῦ τελέως, εἰ μὲν ἀσφαλῶς ἠκριβωσάμην.* — Er scheint auch noch eine besondere Abhandlung über die Osterfeier geschrieben zu haben. Vergl. Montfaucon, bibliotheca bibliothecarum, Paris 1739, I, 8.

65) Er bemerkt cap. 1: *ἐφ' ἡμῶν δὲ νῦν, ὡς δεδήλωται, περί που τὴν ὀκτωκαιδεκάτην αὐτοῦ* falle die Frühlingsgleiche.

66) Vergl. die Tabelle in Anm. 16 meiner Edition des Computus.

67) cap. 1.

Der Name des Verfassers ist in der Wiener Handschrift nicht genannt, doch gelang es mir, ihn ausfindig zu machen. Cyrillus erwähnt nämlich bei der Beschreibung der griechischen Handschriften der Bibliotheca Borbonica[68], daß im cod. 12 eine Abhandlung über die Osterfeier von einem gewissen Matthaios Hieromonachos stehe. Der von ihm mitgeteilte Anfang findet sich nun auch in dem oben erwähnten Wiener Kodex als fünfter Satz, so daß also in der Neapolitaner Handschrift die ersten vier Sätze fehlen würden. Gleichzeitig macht aber Cyrillus darauf aufmerksam, daß sich eine andere Handschrift desselben Werkes in der Bibliothek des Vatikans fände[69]. Eine auf meine Bitte von meinem Freunde, Herrn Dr. A. Motzki, an Ort und Stelle unternommene Nachforschung ergab, daß tatsächlich im cod. Vatic. gr. 1059, fol. 210 ff. die fragliche Abhandlung enthalten ist und zwar mit denselben Worten wie die von mir benutzte Wiener Handschrift beginnend. Der Kodex des Vatikans verrät uns auch den genauen Titel des Werkes: *Ματθαίου Ἱερομονάχου τοῦ συντεταχότος ἐξήγησιν εἰς τοὺς ἱεροὺς καὶ θείους κανόνας καὶ περὶ τοῦ πάσχα* (fol. 210)[70].

Inhaltlich stimmt Matthaios, wie ich schon oben andeutete, vielfach mit Nikephoros Gregoras überein. So behandelt er wie dieser auch die Ungenauigkeit des metonischen Mondcyklus und beide sind der Ansicht, daß auf

---

68) Cyrillus, codices graeci mss. R. bibliothecae Borbonicae Nr. 12. Vergl. Bd. II, S. 3.

69) Vergl. Montfaucon a. a. O. I 8; 2. Kolumne.

70) In der Neapolitaner Handschrift des Cyrillus lautet die Überschrift: *τοῦ τιμιωτάτου ἐν ἱερομονάχοις Κύρου Ματθαίου περὶ τοῦ ἁγίου Πάσχα.*

304 Sonnenjahre ein Fehler von einem Tage komme[71]). In ihrer großen Ausführlichkeit über die in Betracht kommenden astronomischen Fragen bietet die Arbeit des Matthaios einen wesentlichen Beitrag für die Epoche der Reformbestrebungen. Leider ist über diese Versuche zur Verbesserung des Kalenders bei den Byzantinern bisher so außerordentlich wenig Material veröffentlicht worden[72]), daß es vorläufig noch nicht möglich ist, eine Geschichte jener Bestrebungen im Orient zu schreiben, wie es Kaltenbrunner für den Occident getan hat[73]). Der Einfluß dieser Reformideen macht sich nun bei den Byzantinern (was für uns hier in erster Linie wichtig ist) auch in den Methoden zur Osterfestberechnung geltend, da der *θεμέλιος* — wie ich zeigen werde[74]) — in dieser Zeit geändert wird.

Für die Art der Osterberechnung an sich bietet Matthaios nicht viel.

7. Desto wertvoller ist in dieser Beziehung die in der Zeit vom 1. September bis 31. Dezember 1372[75]) verfaßte

71) Die Berechnung dieses Fehlers auf einen Tag in 304 Jahren hatte anch im Occident die weiteste Verbreitung. Vgl. Kaltenbrunner, Die Vorgeschichte der Gregorianischen Kalenderreform, in den Sitzungsber. d. Akademie der Wissensch., phil.-hist. Klasse, Bd. 82 (1876), 353.

72) Vgl. Rühl a. a. O. 222, Karabangelis, *Ἐπιστημονικὴ ἱστορικὴ διατριβὴ περὶ τῆς ἑορτῆς τοῦ Πάσχα*, Konstantinopel 1894, S. 113 f. Kaltenbrunner a. a. O. 324 f. hat die Stelle bei Nikephoros wohl übersehen.

73) a. a. O.

74) In Kapitel II.

75) cap. 3: *τὰ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας ἔτη μέχρι τοῦ ἐνεστῶτος εἰσὶ ͵ϛωπα´* u. cap. 11: *ἔστω ζητεῖν ἡμᾶς κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος τὸ ἀπὸ τοῦ κόσμου γενέσεως ͵ϛωπα´ ἔτος.* Das wäre 1372/3. Nun bemerkt er cap. 6: *ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς τοῦ κόσμου γενέσως μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐρχομένου Ἰαννουαρίου ἔτη εἰσὶν ͵ϛωπ´.* Das kann nur der Januar des Jahres 1371/2 sein. Es muß daher der Computus noch vor dem Januar 1373, also in der Zeit vom September bis Dezember 1372 geschrieben sein. Mit Unrecht nimmt daher Piper a. a. O. 145 1373 als Abfassungszeit an. Vergl. Krumbacher a. a. O. 145.

Arbeit des Isaac Argyros. Auch er behandelt kurz die Tatsache, daß sich der metonische Cyklus nicht völlig dem Sonnenjahre akkomodiere[76]), viel wichtiger aber sind seine genauen Anweisungen zur Auffindung des Osterfestes. Nachdem bereits Scaliger aus ihm ein Kapitel in lateinischer Übersetzung veröffentlicht hatte[77]), veranstaltete Christmann nach einer Heidelberger Handschrift die erste vollständige Ausgabe[78]). Dann gab Petavius, offenbar nach einer

---

76) cap. 16. Darüber vergl. Kaltenbrunner a. a. O. 324 f.

77) Und zwar das letzte Kapitel: De correctione Pascha (excerptum ex ejus computo Graeco, post canonion Paschale) in Hippolyti Episcopi canon Paschalis cum Josephi Scaligeri commentario, Lugd. Batav. 1595, S. 25 ff. Vergl. Fabricius, Bibl. gr. ²XI, 127.

78) *Κανὼν ὁ πασχάλιος Ἰσαὰκ Μοναχοῦ τοῦ Ἀργύρου*. Computus Graecorum de solemnitate Paschatis celebranda: ab Isaaco Argyro Monacho ante annos ducentos et quadraginta editus. Ex bibliotheca Palatina graece descriptus, Latine versus, in epitomen redactus et scholiis auctus. Nunc primum in gratiam Chronologiae studiosorum typis evulgatus. Auctore M. Jacobo Christmanno Johannisbergensi, inclytae Academiae Heidelbergensis Professore. Typis Gotthardi Voegelini 1611. — Montucla, Histoire des mathématiques, Tome I, Paris an VII (= 1798/9) setzt die Ausgabe ins Jahr 1590. Er scheint das Werk mit desselben Autors Muhamedis Alfragani chronologica et astronomica elementa, die zu Frankfurt 1590 erschienen, verwechselt zu haben. Er wie Fabricius — der die Jahreszahl richtig angibt — sprechen von einer lateinischen Übersetzung, von der ja auch der Titel meldet. Daneben gab es aber auch eine Ausgabe, in der die Übersetzung fehlt, wie das mir zur Verfügung stehende Exemplar der kgl. u. Universitätsbibliothek zu Königsberg i. Pr. beweist. Ebenso befindet sich auf der Münchener Bibliothek nur ein Exemplar ohne lateinische Übersetzung. Ein solches benutzte auch Petavius: Er bemerkt in der — unpaginierten — Einleitung (ad candidum lectorem, S. 3) Isaaci Argyri computum duplicem, quorum prior a Jakobo Christhmanno primum Graece evulgatus est, nos Latine vertimus. Vergl. auch Weidler, Historia astronomiae, Vitembergae 1741, S. 290. Ein vollständiges Exemplar befindet sich unter der Signatur Hist. un. III Qu. 84 in der Breslauer Bibliothek.

andern Handschrift, den Computus von neuem heraus[79]). In mehreren Abschnitten vollständiger, fehlt ihm der *ἐπίλογος* bei Christmann, den aber inzwischen auch Usener — wohl ohne die erste Ausgabe zu kennen — wieder neu veröffentlichte[80]).

8. Dazu tritt eine nicht unwichtige Abhandlung aus dem Jahre 1377. Petavius vermutete, daß auch sie von Isaac Argyrus stamme. Es wäre eine „*μέθοδος, ἥτις καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶναι δοκεῖ Ἰσαάκου Μοναχοῦ*[81])." Gründe gibt Petau für seine Ansicht nicht an; ihn scheint zu dieser Behauptung die wenig auseinander liegende Abfassungszeit der Computi und vielleicht die gleiche Berechnung des *θεμέλιος* veranlaßt zu haben. Denn daß beide ein entfernt ähnliches Vorwort haben, kann doch nicht auffallen, da man derartige Arbeiten wohl meist schrieb, um sie einem Unkundigen zu überreichen[82]). Die Berechnung des *θεμέλιος* aber war keineswegs eine Erfindung des Isaac Argyros. Sie war damals, wie ich zeigen werde[83]), allgemein üblich. Wenn aber diese Abhandlung nur wenige Jahre später wie die oben (unter Nr. 7) besprochene verfaßt ist, so spricht das meines Erachtens eher gegen als für die Autorschaft

---

79) Uranologium 359 ff. Dieser Ausgabe gegenüber fehlen bei Christmann: cap. 4 Schluß: *περὶ τοῦ κανονίου τοῦ ἡμεροευρεσίου* und das ganze 8. Kapitel. Über das handschriftliche Material vergl. Fabricius a. a. O. u. auch Usener a. a. O. 5.

80) Usener a. a. O. 5.

81) Dem scheint beizustimmen Fabricius a. a. O. XI 127. Rühl a. a. O. 158 hebt hervor, daß es sich lediglich um eine Vermutung des Petavius handle.

82) Vergl. die Vorrede des Maximos: *τῷ πανσυφήμῳ Πατρικίῳ κυρίῳ Πέτρῳ*. Vergl. auch Lieberich, Studien zu den Proömien in der griechischen und byzantinischen Geschichtsschreibung. II. Die byzantinischen Geschichtsschreiber u. Chronisten (Progr.) München 1900, S. 57.

83) Vergl. Kap. II.

desselben Mannes, da man dieselben Dinge doch nicht so kurz hinter einander in fast derselben Weise zu behandeln pflegt. Vollends aber macht die Ansicht des Petavius unwahrscheinlich die verschiedene Terminologie, die wir in den beiden Computi finden.

Es will freilich nicht allzuviel besagen, daß Isaac Argyros eine gewisse Vorliebe für die Bezeichnung *ἡλιακὸς κύκλος* und *σεληνιακὸς κύκλος* hat, während unsre Abhandlung nur *ἡλίου* und *σελήνης κύκλος* verwendet. Ausschlaggebend ist jedoch, glaube ich, die Definition des *θεμέλιος*. Während der Computus des Jahres 1377 den gewöhnlichen Begriff unterlegt[84]), und das damit bezeichnet, was Isaac ausnahmslos *ἐπακταὶ τῆς σελήνης* nennt, bedeutet der *θεμέλιος* bei diesem etwas ganz anderes. Er gibt die Erklärung in cap. 3: *καθ' ἑκάστην συμπλήρωσιν ἑκατονταετηρίδος σκοποῦντες τὸν ἐνεστῶτα τότε κύκλον, καὶ τοῦτον ὡς θεμέλιον ἔχοντες, προστίθεμεν τοῖς κατὰ τὴν ἐπιοῦσαν ἑκατονταετηρίδα ἔτεσι, καὶ τὰ συναγόμετα μερίζοντες παρὰ τὸν κη'. . . .* Es

---

84) cap. 5. Nur cap. 8 init. liegt offenbar eine Verwechselung mit *κύκλος τῆς σελήνης* vor. Denn natürlich soll der Mondzirkel, nicht der *θεμέλιος* mit 11 multipliziert werden. Merkwürdig, daß Petavius in seiner Übersetzung den Fehler nicht verbessert hat! Um aber ganz klar zu zeigen, daß Pseudo-Argyros eine Verwechselung untergelaufen ist, setze ich die entsprechende Vorschrift bei Matthaios Hieromonachos (cap. IVa) und bei Pseudo-Andreas (cap. 3) neben seine:

Pseudo-Argyros	Matthaios Hieromonachos	Pseudo-Andreas
ἑνδεκαπλασίαζε τὸν ἐνεστῶτα τῆς σελήνης θεμέλιον· καὶ τῷ γεγονότι ἀριθμῷ προστίθει ἡμέρας ϛ'.	*ἑνδεκαπλασίαζον τὸν τηνικαῦτα διιππεύουσα τῆς σελήνης κύκλον, προστίθει αὐτῷ ἡμέρας ϛ'.*	*κράτησον τοῦ ἐπιζητουμένου ἔτους τὸν κύκλον τῆς σελήνης, ὁπόσος ἐστὶ, καὶ ἑνδεκάπλασον αὐτόν, πρόσθες δὲ καὶ ἑτέρας ϛ' τῶν ἀπ' αἰώνων.*

ist kaum anzunehmen, daß ein etwa 60 Jahre alter Mann[85]) eine derartige Änderung in seiner Terminologie vorgenommen habe. Sicherlich hätte er dann wenigstens in der zweiten Abhandlung polemisierend von seiner früheren Ansicht gesprochen. Wir nehmen also als bewiesen an, daß dieser Computus nicht von Isaac Argyros stammt.

9. Von geringerer Bedeutung endlich ist die Abhandlung, die den Namen des Andreas Kres trägt, jenes berühmten Zeitgenossen des Johannes von Damaskus[86]). Schon Petavius glaubte kaum an die Echtheit der Schrift[87]). Den Beweis für die Unechtheit geben uns nämlich die Bestimmungen zur Berechnung des Sonnen- und Mondzirkels[88]), die nur für das 69. Jahrhundert der byzantinischen Ära, nicht aber für die Zeit des Andreas Kres stimmen.

---

85) Isaac sagt nämlich cap. 16: *πρὸ χρόνων πεντήκοντα, νέος ἂν ἔτι ἡλικίαν* . . . . Vergl. übrigens Fabricius, Bibl. gr. XI, 126 p.

86) Vergl. Krumbacher a. a. O. 165 f., 673 ff. u. a.

87) Wenigstens bemerkt er in seinen Variae dissertationes 321: At S. Andreas Cretensis, ut idem terminus obtineatur . . . . Dagegen scheint Piper a. a. O. 159, Anm. 2, die Autorschaft des Andreas für echt gehalten zu haben. Ebenso wird der Computus bei Migne 97, 1303 (vollständig abgedruckt 13, 1329 ff.) ohne weiteres unter die Werke des Andreas Kres eingereiht.

88) Abschnitt 1 u. 2. Übrigens gibt dieselbe Methode richtig für seine Zeit, also das 69. Jahrhundert, Isaac Argyros cap. 3 an.

II. Mondzirkel und Themelios.

Nach dem Beschluß des Konzils zu Nikaia i. J. 325 sollte das Osterfest ständig an dem Sonntage gefeiert werden, der auf den ersten Frühlingsvollmond folgte[1]). Es war also zur Bestimmung des Festes unumgänglich eine Beobachtung der verschiedenen Phasen des Mondes notwendig.

Die Byzantiner legten nun, ebenso wie die Alexandriner, ihren Berechnungen des Mondalters den 19jährigen Cyklus des Meton zu Grunde, obwohl bereits im Altertum genauere Cyklen aufgestellt waren[2]). Einen wesentlichen Unterschied machen aber das byzantinische und alexandrinische System hinsichtlich der Nummerierung der einzelnen Jahre jedes Cyklus: Das erste Jahr der Byzantiner ist gleich dem vierten der Alexandriner[3]). Es besteht kein Zweifel, daß sich die Byzantiner seit Erfindung ihrer Chronologie jenes Zyklus' — des cyclus lunaris, wie ihn die mittelalterlichen Komputisten nennen — bedienten:

---

1) Die mittelalterlichen Chronisten nehmen meist an, daß in Nikaia auch die später giltigen Bestimmungen zur Berechnung des Osterfestes erlassen wurden. So berichtet beispielsweise Kedrenos H. C. S. 505 ed. Bonn.: *'Ετύπωσε δὲ καὶ τὸ ἅγιον πάσχα ἑορτάζειν ἡμᾶς κατὰ τὴν νῦν κρατοῦσαν συνήθειαν.* Daß das nicht der Fall war, hat Walch, Decreti Nicaeni de Paschate explicatio in den Novi commentarii societatis regiae scientiarum Gottingensis I, 2, Gottingae et Gothae 1772, S. 10 ff. gezeigt. Vielleicht geht er allerdings hier und dort zu weit. Vergl. Ideler a. a. O. II² 212.

2) Vergl. Schmidt, Handbuch der griechischen Chronologie, herausgeg. v. F. Rühl, Jena 1888, S. 465 ff. und Unger, Zeitrechnung der Griechen und Römer in I. Müllers Handbuch der klassisch. Altertumswissensch. 737. Im übrigen vergl. über den Mondzirkel die Ausführungen bei Rühl a. a. O. 133 ff. u. 162.

3) Vergl. v. d. Hagen a. a. O. III, 107.

Sein Anfang trifft mit dem Beginn der byzantinischen Ära zusammen. Dagegen ist es meines Erachtens keineswegs sicher, daß dieser cyclus erst von den Byzantinern gleichzeitig mit ihrer Ära erfunden wurde. Er kann sehr wohl zu irgend welchem andern Zweck — beispielsweise für ein anderes System — bereits vorher bestanden haben. Wenn also Schwartz folgert[4]), daß die konstantinopler Ära deswegen bereits 525 bestanden haben müsse, weil die von Dionysius Exiguus herausgegebene Ostertafel den cyclus lunaris kenne, so ist dieser Schluß keineswegs zwingend[5]).

Doch ich glaube, Schwartz traut überhaupt Dionysius Exiguus etwas zu viel zu. Man müßte nach seinen Ausführungen annehmen, Dionysius habe zunächst die alexandrinische, dann die byzantinische Chronologie studiert, und dann seine Ostertafel hergestellt. Diese ist doch aber nichts weiter als eine Übersetzung der Tafel des Kyrillos. Wenn wir also einen Schluß ziehen wollen, so ist es der, daß bereits zur Zeit des Kyrillos der cyclus lunaris bestanden hat. Auf dieser Basis bauen sich denn auch die Aus-

4) a. a. O. 2467.

5) Die einzige Neuerung ist, daß er die Ära seit Jesu Geburt einführte. Selbst hinsichtlich der Datierung der Geburt Jesu möchte ich seine Originalität bezweifeln. Zwar haben ja die Ausführungen Opperts, Die Entstehung der Dionysianischen Ära (in den Jahrbüchern für Philologie und Pädagogik, 91 [1865] S. 821 f.) manches für sich; aber sollte sich Dionysius nicht einfach an Panodor angeschlossen haben? Denn dieser setzte die Geburt, oder vielmehr die *γέννησις* Jesu ins Jahr 5493, d. h. ins Jahr 1 v./1 n. Chr. dionysischer Ära (vergl. oben Teil I, Anm. 13). Nun versteht auch Dionysius — wie Ideler a. a. O. II, 383 ff. zeigt — unter der incarnatio zweifellos die Verkündigung Mariä, die er in das erste Jahr seiner Ära verlegt. Sie fiel demnach in dasselbe Jahr, das Panodor für die *γέννησις* Jesu ansetzte. Sollte das Zufall sein? Vergl. übrigens Schwartz a. a. O. 2477.

führungen Rühls auf[6]). Er kommt bei seinen vielfach geradezu frappierenden, besonders auf Grund des Seder Olam rabba ausgeführten Berechnungen zu dem Resultat, daß der cyclus lunaris jüdischen Ursprungs sei.

Mit dem Mondzirkel kennt man nun natürlich noch keineswegs das Mondalter. Dazu muß erst das Alter für ein bestimmtes Datum gegeben sein, um von ihm aus dann das Alter beliebiger Daten ausrechnen zu können. Diese sedes epactarum war für die Byzantiner der 1. Januar[7]). Sie nannten das Alter des Mondes an diesem Datum *θεμέλιος* oder *θεμέλιον*, häufig mit dem Zusatz *τῆς σελήνης*, auch *ἐπακταὶ τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου*. Da nun das Mondjahr um 11 Tage kürzer ist als das Sonnenjahr, wird der *θεμέλιος* in jedem Jahre um 11 Tage älter sein als im vorhergehenden[8]). Nun sind aber 19 lunisolare Jahre gleich 6940³/₄ Tagen, während 19 julianische Jahre nur 6939³/₄ Tage haben. Deshalb muß in der metonischen Periode ein Tag fortfallen — eine Verkürzung, die man den saltus lunae nennt[9]). Haben wir also den *θεμέλιος* eines Jahres gefunden, dann lassen sich für den ganzen Cyklus ohne weiteres die aller folgenden Jahre berechnen: Sie sind stets 11 Tage größer als der vorhergehende *θεμέλιος*, nur einmal muß der Unterschied 12 betragen. Alles kommt also darauf an, die Größe des *θεμέλιος* im ersten Jahre des Mondzirkels zu bestimmen.

---

6) In der deutschen Zeitschrift für Geschichtswissenschaft, Neue Folge, 2. Jg., Freiburg 1898, 185 ff. u. 342 ff.

7) Vergl. Rühl, Chronologie S. 162. — Sowohl das Lexikon des Stephanus wie das des Sophokles kennen nur die Form *ἰανουάριος*. Merkwürdigerweise haben aber der Anonymus Parisiensis ausnahmslos, Matthaios Hieromonachos in der Regel *ἰαννουάριος*.

8) Rühl a. a. O. 133 f.

9) Rühl a. a. O. 141.

Wir finden nun eine ganz genaue Anweisung zur Berechnung dieses Wertes im Computus des Isaac Argyros. Man solle — so sagt er[10]) — den Mondzirkel mit 11 multiplizieren, dazu 3 addieren und diese Summe durch 30 dividieren. Wir erhalten also, wenn wir den Mondzirkel mit σ, den *θεμέλιος* mit ϑ bezeichnen, nach Argyros' Angabe die Formel[11]):

$$\vartheta = \text{-r-} \frac{\sigma . 11 + 3}{30} \tag{1}$$

Die Addition der 3 ist, wie Argyros selber bemerkt, eine Neuerung gegenüber den früheren Computisten: *δοκεῖ γὰρ ἀπορίαν ἐμποιεῖν ἡ τοιαύτη προσθήκη*. Er hält es denn auch für nötig, eine Erklärung für diese Addition zu geben — er findet sie in dem biblischen Bericht der Schöpfungsgeschichte. Die Erschaffung von Sonne und Mond — das ist dabei sein Gedanke — sei am 4. Tage erfolgt, wo natürlich Neumond gewesen sei. Nun sei der Mensch erst drei Tage später erschaffen worden, habe den Mond am Tage seiner — d. h. des Menschen — Schöpfung mit luna I bezeichnet: So wäre der Irrtum entstanden. Mit vollem Recht nannte schon Petavius diese Beweisführung vel ridicule vel malitiose[12]). Aber kulturhistorisch ist sie doch interessant. Sie konnte eben erst mit dem Augenblick auftauchen, wo man gemerkt hatte, daß die zyklische Berechnung nicht mehr mit den tatsächlichen

10) cap. 7.

11) Die chronologisch-mathematischen Zeichen gebrauche ich im Anschluß an Matzka, Die Chronologie in ihrem ganzen Umfange. Wien 1844, S. 8 ff. Danach bedeutet -r- Rest aus und -q- Quotient, oder wie Matzka sagt, Quotus aus.

12) Variae dissertationes S. 316. Über ein interessantes Analogon für diese Art der Begründung bei Hippolyts Zyklus vergl. Wachsmuth, Einleitung, 1895, S. 159, Anm. 7.

Phänomenen der Gestirne übereinstimme, daß also der metonische Zirkel nur unvollkommen Mond- und Sonnenjahr vereinige. Die Erklärung erfreute sich offenbar weiter Verbreitung. Bereits in dem computus des Magister Chonrad vom Jahre 1200 ist sie nachweisbar[13]).

Jedenfalls kommt diese Rechnung für den praktischen Gebrauch zur Datierung erst in späterer Zeit in Betracht. Ich möchte nicht so schroff, wie Rühl es tut[14]), jede praktische Verwertung dieser Berechnung leugnen. Wir finden sie nämlich beispielsweise in einer Ostertafel, deren Anfang im cod. Paris. gr. 96 erhalten ist[15]): Denn *σελήνης κύκλος ε´*, *θεμέλιον σελήνης κη´* stimmt nur nach diesem System, das ich das „System der Reform-Byzantiner" nennen möchte[16]). Ja, mir scheint, daß diese Neuerung allgemein durchgedrungen ist. Denn wenn ein neu-griechischer Kalender für das Jahr 1891 (= 7399 der Welt) *σελήνης κύκλοι η´*, *σελήνης θεμέλιον α´* aufweist[17]), so findet auch dies nur darin seine Erklärung, daß die Neu-Griechen, die Erben der Byzantiner, die Berechnung der Reformer annahmen und fortführten.

Wie schon die Worte des Argyros andeuten, kann aber diese Berechnung des *θεμέλιος* nicht allzu lange vor seiner Zeit entstanden sein: Sie hängt eben mit dem Auf-

---

13) Vergl. Kaltenbrunner a. a. O. S. 295, auch Piper, Der Ursprung des Weihnachtsfestes und das Datum der Geburt Christi im Evangelischen Kalender, Jahrbuch für 1856, S. 47 u. Piper, Der Geburtstag der Welt, ebenda 1857, S. 24 f.

14) a. a. O. 162, Anm. 1.

15) Abgedruckt bei Piper, Karls d. Gr. Kalendarium S. 158.

16) Vergl. die unten (S. 39) folgende Tabelle.

17) *Σκόκου ἡμερολόγιον, ἐν Ἀθήναις* 1891, S. 7. Daß ich dies Buch benutzen konnte, verdanke ich der besonderen Güte von Herrn Prof. Dr. Rühl.

tauchen der Ideen zur Reformierung der Osterfestberechnung eng zusammen. Man könnte glauben, die vorher giltige Form des *ϑεμέλιος* einfach dadurch ergründen zu können, daß man die 3 eliminiert. Zu demselben Resultat gelangte auch Petavius dadurch, daß er fälschlich die byzantinischen mit den alexandrinischen Epakten verglich, deren sedes aber nicht der 1. Januar, sondern der 22. März ist[18]). An dieser Berechnung hat man seitdem vielfach festgehalten, und Karabangeles bemerkte geradezu[19]): *τῇ 1 μαρτίου τοῦ α' ἔτους τῆς α' 19ετηρίδος τῶν ὀρθοδόξων 326 μ. Χ. ἡ ἐπακτὴ, τουτέστιν ἡ ἡλικία τῆς σελήνης κατὰ τὴν 1ην ἰανουαρίου ἢ τὴν 1ην μαρτίου ἦτο 11 ἡμερῶν.*

Im ersten Augenblicke könnte es so scheinen, als gäbe der Computus des Heraklius eine Bestätigung dieser Behauptung, da bei ihm tatsächlich für den ersten Mondzirkel die Epakte 11 besteht[20]). Doch erinnern wir uns, daß

18) Vergl. seine var. diss. 315 u. tabula IV auf S. 325 (verdruckt für 326) der var. diss. Herr Prof. Dr. Battermann macht mich darauf aufmerksam, daß Petavius zu seiner Annahme möglicherweise auch dadurch gelangt sei, daß er (mathematisch richtig) Epakte = 0, nicht wie die Byzantiner taten, = 1 setzte. Da nach Angabe chronologischer Lehrbücher der 23. Januar des Jahres 1 v. Chr. als Neumondstag angesetzt wird, würde er dann tatsächlich für das Jahr 1 v. Chr., das ein 1. Jahr des alexandrinischen Mondzyklus = 17. des byzantinischen ist, auf Epakte 8 und für das 1. Jahr des byzantinischen Zyklus auf Epakte 11 gekommen sein. — Faktisch fiel übrigens der Neumond im Jahre 1 v. Chr. auf den 24. vormittags.

19) *Καραβάγγελης, ἐπιστημονικὴ ἱστορικὴ διατριβὴ περὶ τῆς ἑορτῆς τοῦ Πάσχα*, Konstantinopel 1894, S. 111. Prof. Dr. Krumbacher hatte die große Liebenswürdigkeit, mir dieses Buch auf die Verwendung von Herrn Prof. Dr. Rühl hin zur Einsichtnahme zu leihen.

20) S. 216 ed. Bonn.: *τοὺς ἀπομένοντας χρόνους πολλαπλασιάσαι εἰς τὸν ια' ἀριθμόν· καὶ δέον ἀφαιρεῖν ὅσοις ἂν εὕρομεν μῆνας ἀπὸ λ' ἡμερῶν· καὶ εὑρίσκεται ὁ καταλιμπανόμενος ἀριθμὸς αἱ ἐπακταὶ τῆς σελήνης.*

Heraklius ein eigenes Epaktensystem besitzt, in dem eben nur zufällig diese Größe mit der von Petavius angenommenen übereinstimmt! Glücklicherweise haben wir aber echt-byzantinische Quellen, die uns über die Größe des *θεμέλιος* aufklären.

So bemerkt der Anonymus Parisiensis, man solle nicht nur jene 11 addieren, sondern auch noch „*τὴν πρώτην ἰαννουαρίου*[21])". Seine Vorschrift wird durchaus bestätigt durch die Berechnung des Psellos für alle 19 Fälle[22]). Auch die erste Tabelle im Chronicon paschale unterstützt in wertvoller Weise jene beiden Schriftsteller[23]). Ist sie auch, wie schon v. d. Hagen gezeigt hat, unmöglich von dem Autor des Chronicon paschale hergestellt, sondern von einem Abschreiber[24]) — desto wertvoller ist sie für uns, da ihr Verfasser als Byzantiner sehr wohl die damals übliche Chronologie auch in ihren Einzelheiten kennen mußte. So ist also die Formel für den echt-byzantinischen *θεμέλιος*

$$\vartheta_1 = \text{-r-} \frac{\sigma . 11 + 1}{30} \tag{2}$$

Wenn wir nun die einzelnen Fälle berechnen, erhalten wir für die Jahre des Mondzyklus folgende Größen, wobei wir gleichzeitig auch die abweichenden Werte angeben:

---

21) cap. 8. Übrigens fängt fast genau so wie dieses Kapitel eine Abhandlung in einem Neapolitaner Codex an. In der Handschrift 55 findet sich nämlich ein Aufsatz: *Περὶ σελήνης. πῶς δεῖ εὑρίσκειν τὸ θεμέλιον αὐτῆς.* Er beginnt: *ἄκουε· ἀνάλυε τὰς τξε ἡμέρας τοῦ ἐνιαυτοῦ.* Vergl. Fabricius, bibl. gr. V², 775.

22) Das Kapitel ist im zweiten Teil dieser Schrift unter II abgedruckt.

23) In der ed. Bonn. zwischen S. 26 u. 27.

24) a. a. O. 18.

Mondzirkel	ϑεμέλιος		
	Voll-Byzantiner[25]	Reform-Byzantiner[26]	Petavius
1	12	14	11
2	23	25	22
3	4	6	3
4	15	17	14
5	26	28	25
6	7	9	6
7	18	20	17
8	29	1	28
9	10	12	9
10	21	23	20
11	2	4	1
12	13	15	12
13	24	26	23
14	5	7	4
15	16	18	15
16	27[27]	29	26
17	9	11[28]	8
18	20	22	19
19	1	3	30[29]

25) Zu dieser Kolumne vergl. v. d. Hagen II, 107 u. 141.

26) Zu dieser Kolumne vergl. Christmann a. a. O. 38.

27) Für den 16. Zirkel gibt Psellos den *ϑεμέλιος* um $^1/_2$ größer an. Das ist offenbar auch eine seiner „geistreichen" Berechnungen. Praktisch hat diese Größe natürlich nie bestanden.

28) Christmann a. a. O. nimmt für die letzten drei Zyklen 10, 21, 2 an. Doch ich glaube, nicht nur Pseudo-Argyros behielt den üblichen saltus bei, denn Argyros bemerkt cap. 14: *ἐὰν τὰς γενομένας ταύτας ἡμέρας ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων τῆς σελήνης κύκλων ϛϛ' ἡμέρας, ἢ καὶ ϛζ', ἐπὶ δὲ τοῦ ιζ' καὶ ιη' καὶ ιϑ' κύκλου ϛε' μόνον ἡμέρας προσεκβάλλωμεν.* Danach nimmt er die Zirkel 17—19 um je eins größer an, als sie beim regelmäßigen Fortschreiten (also jährlich um 11) sein würden: — mit anderen Worten: Auch bei ihm lag der saltus lunae nach dem 16. Jahre des Zyklus.

29) Heraklius bemerkt zu diesem *ϑεμέλιος*: *δέον τὸν ἐνιαυτὸν ἀνέπακτον λέγειν.*

Sind wir also auch in der glücklichen Lage, quellenmäßig die Größe des ϑεμέλιος feststellen zu können, so muß in uns doch ein Bedenken aufsteigen. Könnte nicht, wie zur Zeit der Reform-Byzantiner schon früher jemand den Fehler des metonischen Zyklus bemerkt und schon damals eine Änderung des ϑεμέλιος bewirkt haben? Sollte nicht möglicherweise Karabangeles doch mit seiner Behauptung recht haben, daß der ϑεμέλιος ursprünglich für das erste Jahr des Zirkels 11 betragen habe? Denn von den Quellen, die wir für die Berechnung des ϑεμέλιος anführten, sind die Tafeln im Chronicon paschale nicht datierbar, der Anonymus Parisiensis und Psellos gehören aber erst ins 11. Jahrhundert. Tatsächlich können wir aber den alt-byzantinischen ϑεμέλιος quellenmäßig bis ins 7. Jahrhundert zurück verfolgen — und zwar mit Hilfe des Computus des Maximus Martyr.

Es trägt sicher nicht zur Klarstellung des Problems bei, wenn Petavius auf seiner tabula IV, S. 325 ohne weiteres die ϑεμέλια des Maximos und des Isaac Argyros neben einander stellt[30]). Denn jener verwendet die Ära des Panodoros und Anianos, die bekanntlich 16 Jahre später als die von Isaac benützte byzantinische Ära beginnt. Wenn wir also einen Vergleich anstellen wollen, werden wir das 1. Jahr alexandrinischer dem 17. byzantinischer Ära oder das 1. Jahr byzantinischer dem 4. Jahr alexandrinischer Ära gleich setzen müssen. Können wir doch einen gewissen Zusammenhang zwischen den Mondepakten beider Systeme schon daraus entnehmen, daß tatsächlich im Mondzyklus der Byzantiner der saltus lunae hinter dem 16. Jahre liegt. Das könnte kaum erklärt werden, wenn man nicht annähme, daß „das vermutlich seinen Grund darin habe, daß

30) Treffend bemerkte hierzu schon v. d. Hagen a. a. O. II, 66: haec comparatio Petavii incongrua est.

man den Anschluß an die Ostertafel des Anianos nicht verlieren wollte[31]).“

Nun kann aber selbstverständlich nur dann ein Vergleich angestellt werden, wenn die sedes epactarum entweder die gleiche oder durch ganze Mondmonate von der byzantinischen getrennt ist. Maximus legt die sedes epactarum auf den 31. März[32]). Sein Datum ist also genau drei Mondmonate vom 1. Januar entfernt. Denn bis einschließlich 30. März sind

$$31 + 28 + 30 = 30 + 29 + 30$$

Tage verflossen. Wir können also die θεμέλιοι des Maximus ohne weiteres denen der byzantinischen Ära gleichsetzen – nur mit der oben angedeuteten Verschiebung der einzelnen Jahre des Zirkels.

Tatsächlich finden wir nun, daß die Mondepakten bei Maximus für das vierte Jahr seines Mondzirkels 12 betragen, wie die erste Tabelle seines Computes (unten links) beweist. Ja, Maximus führt selber einen Vergleich zwischen den Epakten seines Zirkels mit denen des byzantinischen aus[33])! Auf seiner zweiten Tabelle (links unten) setzt er die Jahre des byzantinischen Mondzirkels neben die seiner Ära[34]), und zwar, wie wir vermuteten, das 1. neben das 4. und beiden gibt er einen und denselben θεμέλιος 12.

So können wir also bis zum 7. Jahrhundert den byzantinischen θεμέλιος zurückverfolgen. Es könnte also eine

31) So Rühl, Chronologie 162. Jedenfalls widerspricht dieser Zusammenhang keineswegs dem jüdischen Ursprung des cyclus lunaris.

32) I, 27: *αὗται δὲ ἐπακταὶ ἡμέραι τυγχάνουσιν, ἃς τὸ ἔτος τῆς σελήνης πάντη τε καὶ πάντως ἔχον εὑρίσκεται κατὰ τὴν τριακάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου μηνός.* Dazu vergl. v. d. Hagen a. a. O. II, 10, 66 u. 72.

33) Allerdings unter Zugrundelegung der mit Hilfe der Formel der *πενταπλοῦντες καὶ ἑξαποῦντες* (s. u.) falsch berechneten Epakten.

34) Dazu bemerkt er II, 3: *τοῦτο δὲ κἀνταῦθα γέγονεν, ἵνα τὸ παρ' ἐκείνοις ψηφιζόμενον πρῶτον τῆς σελήνης ἔτος δηλωθῇ δ' ὃν παρ' ἡμῖν.* Vergl. dazu I, 12: *ἐπειδὴ τοῖς ἀπὸ Ἀδὰμ ἔτεσι ιϛ' προστιθέασιν.* Diese zweite Tabelle hat neuerdings besser herausgegeben E. Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln, Tafel I.

Änderung eines ursprünglich anderen *θεμέλιος* spätestens vor dem Jahre 640/1 erfolgt sein. Daß dies aber nicht geschehen sein kann — selbst wenn wir die unwahrscheinliche Voraussetzung machen wollten, daß die byzantinische Chronologie schon einige Jahrhunderte vorher bestanden hätte — zeigt uns folgende Betrachtung.

Durch Maximus' Computus wurde uns quellenmäßig gezeigt, wie wir die byzantinische Größe aus der alexandrinischen herzuleiten haben. Wollten wir nun eine Änderung voraussetzen, so müßte diese bei der — oben erwähnten — Abhängigkeit der Byzantiner in der Epaktenrechnung von den Alexandrinern auch bei den früheren Berechnungen der Alexandriner nachweisbar sein. Diese begannen aber ihre Mondepakten-Rechnung von einem Neumond, der auf den 28. August 284 n. Chr. fiel[35]). Für dieses Jahr (284/5 n. Chr.), das eben für sie ein erstes Jahr des Mondzykels war, mußte dann der Mond am 1. Januar die Epakte 9 haben. Denn

$$4 + 30 + 31 + 30 + 31 + 1 = 127 = 30 + 29 + 30 + 29 + 9,$$

d. h. seit dem Neumonde am 28. August waren bis zum 1. Januar nicht nur 4 Mondmonate verlaufen, sondern noch 9 weitere Tage.

Dieser *θεμέλιος* für das erste Jahr der Alexandriner ist aber, wie vorher ausgeführt, genau so groß, wie der *θεμέλιος* der Byzantiner des 17. Jahres im 19 jährigen Mondzirkel. Und dieser beträgt — das zeigt unsre Tabelle — tatsächlich 9. Demnach ist die Größe des *θεμέλιος* bei den Byzantinern vor dem 14. Jahrhundert nie verändert worden. Er betrug für das erste Jahr des Zirkels stets 12.

35) Vergl. Sickel, die Lunarbuchstaben in den Kalendarien des Mittelalters in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Bd. 38 (1861) S. 181 f. u. Rühl, Chronologie 135.

III. Die Ostergrenze und das Mondalter beliebiger Daten.

Ostern sollte stets nach dem ersten Vollmonde, der auf die Frühlings-Tag- und Nachtgleiche folgt, gefeiert werden. Den Tag, auf den dieser Vollmond trifft, unsere Ostergrenze, nannten die Byzantiner *νομικὸν πάσχα* (oder *φάσκα*) oder *ἰουδαϊκὸν πάσχα*[1]), weil sie annahmen, daß an diesem Datum das jüdische Passahfest begangen werden müßte. Ihnen folgend bezeichnen noch heute die Neu-Griechen die Ostergrenze mit *νομικὸν Φάσκα*[2]) und die Russen mit **еврейская пасха**[3]).

Kannte man das Alter des Mondes an der sedes epactarum, d. h. dem 1. Januar, so war es an und für sich nicht schwer, die Ostergrenze für jedes Jahr zu berechnen. Man hatte nur den nächsten Vollmond festzustellen und dann so lange abwechselnd 30 und 29 Tage abzuzählen, bis man auf den 21. März oder einen späteren Termin kam[4]). Das war die Ostergrenze. Man nahm diese Berechnung aber nicht jedesmal vor. Sondern entweder fertigte man Tabellen an[5]), oder man benutzte Formeln.

Die Byzantiner hatten nun zwei verschiedene Formeln in Gebrauch, die ihrerseits mehrfach von den Computisten

---

1) Vergl. Rühl, Chronologie 164. Über den Ausdruck *φάσκα*, der auch in der Form *φάσχα* vorkommt, vergl. Piper, Karls des Großen Kalendarium u. Ostertafel 135 f. Der Ausdruck *ἰουδαϊκὸν πάσχα* beispielsweise bei Matthaios Hieromonachos, cap. 2.

2) *Σκόκου ἡμερολόγιον, ἐν Ἀθήναις* 1891.

3) Суворина, Русскій календарь, Петербургъ 1902.

4) Hierzu vergl. Rühl a. a. O. 164.

5) Ein Beispiel gibt a. a. O. Christmann. Vergl. auch die Tafel des Johannes Damaskenos bei Rühl a. a. O. 168 f.

modifiziert wurden[6]). Der charakteristische Unterschied zwischen beiden besteht, wie ich glaube, darin, daß die eine auf den *θεμέλιος* zurückgeht, die andere dagegen diesen in seine Bestandteile zerlegt und so mit dem Mondzirkel rechnet. Dieser Unterschied ist nicht ganz unwichtig. Er bewirkt, daß von den Reformern nur die eine der beiden Formeln verändert zu werden brauchte.

Die Reform ist ja aus dem Gedanken hervorgegangen, dem Osterfest auch astronomisch wieder die Lage zu geben, die ihm durch das Konzil zu Nikaia und die späteren Synoden zugewiesen war. Nun hatten die Reformer das Alter des Mondes am 1. Januar für ihre zyklische Berechnung geändert — wie sie meinten, richtig bestimmt. Die logische Konsequenz wäre es gewesen, wenn sie dementsprechend die Lage der Ostergrenze geändert, also zwei Tage früher angesetzt hätten. Dann wäre die Formel, die sich zur Berechnung der Ostergrenze des *θεμέλιος* bedient, auch für die Reformer ohne Veränderung benutzbar ge-

6) Diese beiden Arten von Formeln finden wir vollständig nur im Anonymus Parisiensis. Leider ist auch er nicht ganz klar. Über die Berechnungen des Mondalters an einem beliebigen Datum bemerkt er cap. 7a: *Ἔστι καὶ ἑτέρα ψῆφος τῆς εὑρέσεως τῆς ἡμέρας τῆς γενέσεως, ἣν καλοῦσι ποιμενικήν, πλὴν οὐ συνᾴδει κατὰ τὸ ἀποτέλεσμα τῇ προλαβούσῃ ψήφῳ, ἤγουν τῇ νοταρικῇ.* Über die *ψῆφος ποιμενική*, die sofort folgt, kann also kein Zweifel bestehen. Nun hat der Verfasser in dem, was unmittelbar vorhergeht, etwas ganz anderes, den Sonnenzirkel, behandelt, ebenso wie in cap. 7. Da er nun aber überhaupt nur noch eine Methode zur Berechnung des Mondalters hat (nämlich in cap. 5), muß diese die *ψῆφος νοταρική* sein. Daß aber nicht etwa noch im vorhergehenden, verloren gegangenen Teile der Handschrift eine andere Methode gestanden haben kann, geht eben aus den Worten des Anonymus hervor, der nur zwei Methoden kennt. Andererseits nennt der Verfasser auch eine Methode zur Auffindung der Ostergrenze *ψῆφος ποιμενική* (cap. 3), die oben unter Nr. 1 besprochen ist. Es ist meines Erachtens logisch, anzunehmen, daß auch hierfür eine entsprechende *ψῆφος νοταρική* bestanden hat. Da nur noch eine Art für die Berechnung der Ostergrenze in unserm Computus vorhanden ist (cap. 6), ist es zweifellos diese.

wesen: Sie enthielt ja durch den ϑεμέλιος den veränderten Faktor bereits in sich. Anders die Formel, die vom Mondzirkel ausgeht! Sie basiert auf der Voraussetzung, daß

$$\vartheta = \text{-r-} \frac{\sigma \cdot 11 + 1}{30} \qquad (2)$$

ist. Hier hätte demnach eine Vergrößerung des Zählers um 2 eintreten müssen.

Eine derartige Veränderung der Ostergrenze hätte aber auch für unsere Fälle eine Veränderung der Lage des Osterfestes selber zur Folge gehabt. Das konnte nur dann erreicht werden, wenn sich die Kirche selber oder, was bei dem — wenigstens für alle einigermaßen tüchtigen Herrscher tatsächlich vorhandenen — byzantinischen Cäsaropapismus dasselbe ist, der Kaiser der Reform annahm. So ist es sicherlich kein Spiel des Zufalls, daß sich der erste uns bekannte Vertreter der Reformbestrebungen, Nikephoros Gregoras, an den Kaiser Andronikos II. Palaiologos wendet, einen Herrscher, der allerdings infolge seiner bedeutenden wissenschaftlichen Bildung und übermäßig frommen Richtung für derartige Fragen besonders empfänglich sein mußte. Es ist bekannt, daß diese Reformbestrebungen, „das schönste Zeugnis des Weitblickes und der geistigen Selbständigkeit jenes Mannes[7]“, nicht durchdrangen. Nun konnten die Reformer wohl die mehr theoretische Größe des ϑεμέλιος nach eigener Ueberzeugung ändern, die Lage des Osterfestes nicht. Da mußten sich die Gelehrten der Staatsautorität beugen. Wollten sie trotzdem für die Berechnung der Ostergrenze eine praktisch brauchbare Formel schaffen, dann mußten sie für diese wieder die Veränderung des

---

7) So Krumbacher, Die griechische Literatur des Mittelalters in „Die Kultur der Gegenwart“, herausgeg. v. Paul Hinneberg, Berl. u. Lpz. 1905, S. 277.

θεμέλιος eliminieren. So ergibt sich denn gerade das entgegengesetzte Resultat von dem, was man erwartet hatte: Die Formel, die vom Mondzirkel ausgeht, bleibt unverändert, diejenige, welche den θεμέλιος zu Grunde legt, nimmt eine entsprechende Reduktion vor.

1. Die Formel, die den θεμέλιος benutzt, ist die ψῆφος ποιμενική. Bezeichnen wir die Anzahl der Tage, die vom 1. März (einschließlich) bis zur Ostergrenze (einschließlich) verflossen sind, mit ν, so ist

(3) $$\nu = 45 - \vartheta;$$

jedoch wenn $\vartheta > 24$[8]), bezeichnen wir die Anzahl der Tage, die vom 1. April (einschließlich) bis zur Ostergrenze (einschließlich) verflossen sind, mit ν_1; dann ist

(3a) $$\nu_1 = 44 - \vartheta$$ [9]).

Die Richtigkeit dieser Doppel-Formel ist leicht einzusehen. Da die Ostergrenze frühestens auf den 21. März fallen konnte, war es natürlich ganz praktisch den 1. März zum Ausgangspunkt der Rechnung zu machen, zumal Januar und Februar zusammen genau zwei Mondmonate bilden[10]), das Alter des Mondes am 1. März also dem am 1. Januar, d. h. dem θεμέλιος, entspricht[11]). Ist nun das

8) Wir könnten freilich auch sagen $\vartheta > 25$, da der θεμέλιος 24 faktisch nicht vorkommt. Vergl. die Tabelle S. 39.

9) Anonymus Parisiensis, cap. 3; ausführlicher cap. 4. Selbstverständlich muß für die Mondzirkel 17—19, da nach dem 16. der saltus lunae eintritt, der Minuend um 1 vergrößert werden. Vergl. Matthaios Hierom. 4c.

10) Das Schaltjahr wird bei der Bestimmung der Ostergrenze nicht berücksichtigt. In diesem Falle machte man das Mondjahr eben um einen Tag länger.

11) Selbstverständlich konnte man auch vom 1. Januar ab rechnen Dann mußte eben nur zu dem Minuend ein Doppel-Mondmonat, also 59 Tage, addiert werden. Es ergäbe sich demnach $\nu = 104 - \vartheta$. Tatsächlich hat diese Art der Berechnung auch der Anonymus Parisiensis

Mondalter am 1. März bekannt, dann müssen wir, um die Ostergrenze zu erreichen, zunächst den begonnenen Mondmonat vollenden und dann noch bis zum Vollmond, d. h. luna XIV, zählen. Wenn wir also den θεμέλιος auf den 1. März setzen, werden wir bis 44 zählen, d. h. zur Auffindung der Ostergrenze muß der θεμέλιος von 45 abgezogen werden, damit die Anzahl der Tage gefunden wird, um die die Ostergrenze vom 1. März entfernt ist.

Nun durfte aber die Ostergrenze frühestens auf den 21. März fallen. Wurde jedoch bei obiger Gleichung (3) der θεμέλιος größer als 24, so hätte sich ein Rest von weniger als 21 ergeben, was eben den Vorschriften widersprochen hätte. Für diesen Fall mußte die Formel geändert werden.

Fiel ein Vollmond vor den 21. März, so zählten die Byzantiner stets noch einen vollen Mondmonat hinzu, um zur Ostergrenze zu gelangen[12]). Es wäre also, wenn die erste Formel (3) einen Termin vor dem 21. März ergab, nur nötig gewesen, eine Addition von 30 vorzunehmen. Das taten aber die Byzantiner nicht. Der θεμέλιος konnte nämlich nur eine Höchstsumme von 29 erlangen. In diesem Falle hätte jene Formel 16 ergeben, die Ostergrenze würde also 30 Tage später, d. h. am 15. April gewesen sein[13]).

(cap. 1) — aber merkwürdigerweise ist sie bei ihm fehlerhaft! Er gibt $\nu = 105 - \vartheta$ an. Ja, solch ein Vertrauen hat er zu seiner Formel, daß er selbst eine falsche Ostergrenze herausrechnet. Denn für den θεμέλιος 18, also den Mondzirkel 7 (vgl. S. 39), ist das *νομικὸν πάσχα* der 27., nicht der 28. März, wie der Anonymus herausrechnet. Hätte er die richtige Formel $\nu = 104 - \vartheta$ gehabt, wäre ihm dieser Fehler nicht zugestoßen.

12) Diess muß betont werden und ist deshalb zu beachten, weil auch der vorhergehende Mondmonat stets zu 30 Tagen berechnet wurde, also in diesem Falle zwei volle Mondmonate zusammentreffen. Vergl. das Ende dieses Kapitels.

13) Vergl. unten den Schluß dieses Kapitels.

Für alle kleineren θεμέλιοι, die eine Fehlerhaftigkeit der Formel bedingten[14]), mußte naturgemäß die Ostergrenze noch später fallen. Aus diesem Grunde verlegten die Byzantiner den Termin, von dem aus sie den Tag der Ostergrenze berechnen wollten, für diese Fälle vom 1. März auf den 1. April. Wäre nun der März gleich einem vollen Mondmonat, so hätte die Formel die gleiche bleiben können. Da er aber um einen Tag länger ist, mußte, da der Subtrahend der gleiche bleibt, der Minuend um 1 vermindert werden. Es ergibt sich also die Formel

(3a) $$\nu_1 = 44 - \vartheta.$$

Die Reformbyzantiner mußten für ihre Zwecke diese Formel natürlich modifizieren. Da ja ihre θεμέλιοι um zwei größer sind als die entsprechenden der Voll-Byzantiner, so mußte der Minuend auch um zwei vergrößert werden. Und tatsächlich finden wir bei Matthaios Hieromonachos die Anweisung[15]), die Entfernung des νομικὸν πάσχα vom 1. März zu errechnen durch

(4) $$\nu_2 = 47 - \vartheta_2$$

2. Die ψῆφος νοταρική gibt uns eine Formel, die für alle Fälle Giltigkeit besitzt[16]). Auch sie gibt die Anzahl der Tage an, um wieviel die Ostergrenze vom 1. März entfernt ist. Bezeichnen wir den Mondzirkel mit σ, so ist

---

14) Theoretisch also 25—28; tatsächlich existierten jedoch, wie die Tabelle S. 39 zeigt, nur 26 u. 27.

15) cap. 4c. Natürlich tritt für den Fall $\vartheta > 24$ eine entsprechende Veränderung ein.

16) Auch Petavius kannte die Formel. Er nennt sie methodus Paschalis, quae in S. Andreae computo cernitur, weil er sie aus Pseudo-Andreas kannte. variae dissert. 321 f. Vergl. die folgende Anmerkung über das sonstige Vorkommen der Formel.

$$\nu = 50 - \text{-r-}\,\frac{\sigma .\, 11 + 6}{30}\ ^{17)} \qquad (5)$$

Natürlich legte der byzantinische Computist auch bei dieser Berechnung den ϑεμέλιος zu Grunde, nur daß er ihn hier in seine Bestandteile auflöste. Denn

$$\text{-r-}\,\frac{\sigma .\, 11 + 1}{30} \qquad (2)$$

ist doch nichts anderes als der ϑεμέλιος. So konnte man ohne weiteres entsprechend

$$\nu = 45 - \vartheta \qquad (3)$$

$$\nu = 45 - \text{-r-}\,\frac{\sigma .\, 11 + 1}{30}$$

setzen. Dann wäre aber ebenso wie für (3) noch für mehrere — oben erörterte — Fälle eine andere Formel notwendig gewesen. Es kam, wie ich auch auseinandersetzte, darauf an, für die Fälle, in denen $\vartheta > 24$ ist, den Termin um 30 Tage hinauszuschieben. Nehmen wir beispielsweise $\vartheta = 26$, so wäre, da an 30 noch 4 fehlen, in diesem Falle

$$\nu = 45 - (-4) = 49,$$

wie ja dann tatsächlich am 18. April, d. h. am 49. Tage seit dem 1. März, die Ostergrenze ist. Alle Ausnahmebestimmungen wurden aber durch (5) beseitigt. Es ist selbstverständlich, daß wir in der Gleichung

$$\nu = 45 - \text{-r-}\,\frac{\sigma .\, 11 + 1}{30}$$

den Rest beliebig vergrößern können, wofern wir nur den Minuend 45 entsprechend verändern. Diese Vergrößerung

17) Anonymus Parisiensis c. 6, Matthaios Hieromonachos c. 4, Pseudo-Argyros c. 8, Pseudo-Andreas c. 5 (bei Petavius nicht numeriert). Letzterer nennt die addierten 6: ϛ' τῶν ἀπ' αἰώνων.

kann einfach durch eine Vergrößerung des Zählers bewerkstelligt werden. Diese Addition wird aber in einigen Fällen doch ein anderes Resultat, als wir erwarteten, ergeben, nämlich dann, wenn

$$11\,\sigma + 1 < 30\ n,$$

dagegen

$$11\,\sigma + 1 + y > 30\ n$$

ist, wobei y die beliebig große addierte Zahl ist. Dann wird in jedem korrespondierenden Falle eine Differenz von 30 eintreten. Gerade das ist das Wichtige! Denn dieser Unterschied von 30 Tagen ist ja das, was verlangt wird. Wir werden also in allen Fällen, in denen $\vartheta > 24$ ist, eine derartige Addition vornehmen müssen. Nun ist der größte vorkommende ϑεμέλιος 29, d. h. er ist um 5 größer als der größte auch für $\nu = 45 - \vartheta$ noch das richtige Resultat liefernde ϑεμέλιος. Wir werden also, um für alle Fälle ein richtiges Resultat zu erhalten, zu dem Zähler in der Formel

$$\nu = 45 - \text{-r-} \frac{\sigma .\ 11 + 1}{30}$$

noch 5 addieren müssen und natürlich ebenso viel zu dem Minuend. Dann erhalten wir aber die obige Gleichung[18]).

* * *

Es konnte nun für die Byzantiner interessant sein, auch einmal das Mondalter für irgend ein beliebiges Datum zu berechnen. Auch dazu bedienten sie sich nicht einer einfachen Auszählung, sondern benutzten einige künstlich

---

18) Selbstverständlich muß für die drei letzten Zyklen 7 statt 6 addiert werden. Vergl. Anonym. Parisiensis c. 6, Pseudo-Argyros c. 8, Matthaios Hierom. 4 a.

ersonnene Formeln, von denen eine von ganz besonderer Bedeutung für die byzantinische Chronologie war.

1. Wenn wir uns hier zunächst der *ψῆφος νοταρική* zuwenden, so gibt sie für das Mondalter eines beliebigen Datums ε die Formel

$$\varepsilon = \text{-r-} \frac{(\text{-r-} + \text{-q-}) \frac{5\sigma + x}{60} + 6\sigma}{30},$$ [19]

wobei x die Anzahl der seit dem 1. Januar verflossenen Tage bedeutet. Selbstverständlich ist die Grundlage auch hier der *θεμέλιος*, was schon daraus hervorgeht, daß eben die Tage vom 1. Januar ab addiert werden sollen. Wir würden also zunächst als Ausgangspunkt dieser Formel

$$\varepsilon = \vartheta + x = \text{-r-} \frac{11\sigma + 1}{30} + x$$

haben. Nun besteht aber ein Mondmonat aus durchschnittlich $29^1/_2$ Tagen. Wir können also nicht ein beliebig großes x addieren, sondern stets nur den Rest aus

$$\frac{x}{29^1/_2},$$

damit die seit dem 1. Januar ganz verflossenen Mondmonate ausgeschaltet werden. Dann müßte das Ganze noch durch 30 dividiert werden, um für den Fall, daß mehr als 30 herauskommen, den ganzen Mondmonat auszuschalten. Jene Division durch $29^1/_2$ nahmen die Byzantiner aber nicht vor, sondern sie dividierten x durch 60 und addierten zu dem Rest den Quotienten. Auf diese Weise wurde die Anzahl der gegebenen Tage zunächst in 60tägige Perioden[20]

19) Vergl. Anonymus Parisiensis, cap. 5.

20) Der Anonym. Parisiensis a. a. O. nennt den Rest dieser Division durch 60 *λεπτά*. Insofern wird die Behauptung von Schwartz (bei Pauly-

zerlegt, diese dann aber durch die Addition des Quotienten — also auf je 60 Tage einen — in 59tägige umgewandelt, d. h. in Perioden aus je zwei Mondmonaten[21]. Wurde das Ergebnis dann noch durch 30 dividiert, so mußte der Rest angeben, wieviel Tage zum *θεμέλιος* addiert werden müßten. Wir haben also folgendes Ergebnis:

$$\varepsilon = \text{-r-}\,\frac{\text{-r-}\,\dfrac{11\,\sigma + 1}{30} + \text{-r-}\,\dfrac{(\text{-r-} + \text{-q-})\,\frac{x}{60}}{30}}{30}$$

$$= \text{-r-}\,\frac{11\,\sigma + 1 + (\text{-r-} + \text{-q-})\,\frac{x}{60}}{30}$$

Da nun aber die Byzantiner, wie schon oben betont, stets beim Abzählen der Tage den terminus a quo mit-

---

Wissowa Sp. 2468) bestätigt, der einen Zusammenhang der Rechnung der *πενταπλοῦντες καὶ ἑξαπλοῦντες* (d. h. der *ψῆφος νοταρικὴ*) und der *λεπτά* annimmt. Wenn der Anonym. Paris. c. 5a nun aber zur Begründung seiner Ansicht fortfährt: *λεπτὰ δὲ λέγονται, ὅτι βραχέα τεμμάχιά εἰσι τῆς ὅλης ἡμέρας· τὰ γὰρ ἑξήκοντα λεπτὰ ποιοῦσιν ἡμέραν μίαν*, so zeigt sich das Äußerliche in der Verknüpfung des Begriffes der *λεπτά* mit dieser Rechnung. Das Gemeinsame ist nur die Division durch 60. Während es sich nämlich bei den *λεπτά* um Sechzigstel eines Tages handelt, kann die Division durch 60 bei unserer Rechnung nur auf die oben gegebene Weise durch Zerlegung von 60tägigen Perioden erklärt werden, so daß also der Rest die überschüssigen ganzen Tage, nicht Sechzigstel eines Tages ergibt. Diese Verwechselung wird wohl so entstanden sein, daß man *λεπτά* und *ἑξηκοστόν* geradezu als einen Begriff faßte. So finden wir denn auch in den von Omont publizierten „Abbréviations grecques copiés par Ange Politien“ (Revue des études grecques, tome VIII [1894] S. 81 ff.) eine Sigle (7, 8), die mit *ἑξηκοστόν ἤτοι λεπτά* übertragen wird. Zu den *λεπτά* vergl. übrigens Pseudo-Argyros c. 7, auch v. d. Hagen a. a. O. III, 66. — Vergl. jedoch Anm. 23.

21) Bei der Berechnung des Alters des Mondes an der Ostergrenze mußte dies dann einen Fehler ergeben, wenn der zweite 30tägige Mondmonat in Betracht kam. Vergl. Anm. 12.

zählen[22]), steckt in x bereits die im Nenner stehende 1, die somit weichen muß. Dann ist

$$\varepsilon = \text{-r-} \frac{(\text{-r-} + \text{-q-})\frac{x}{60} + 11\,\sigma}{30}$$

Nun können wir, wenn wir wollen, $11\,\sigma$ in $5\,\sigma + 6\,\sigma$ zerlegen. Die Byzantiner taten nicht nur das, sondern stellten die $5\,\sigma$ neben x zum Nenner 60 und erhielten also die eingangs dargestellte Formel. Darin aber steckt gerade der Fehler[23])! Zwar wird für viele Fälle die Formel richtig bleiben, aber, wie ohne weiteres ersichtlich, wird stets ein Fehler eintreten, wenn $5\,\sigma + y > 60\,n$, gleichzeitig aber $y < 60.\,n$ ist.

---

22) Das ergibt sich auch mit völliger Gewißheit aus dem Beispiel für den 7. Februar im Anonym. Paris. c. 5a.

23) In gewissem Sinne könnte man den Rest, der bei der Division durch 60 von den $5\,\sigma$ herstammt, als λεπτά im eigentlichen Sinne des Wortes ansehen, insofern die $5\,\sigma$ ein Teil der $11\,\sigma$ sind, die ja ein Teil des θεμέλιος, also des Mondalters an Tagen, sind. Das mag mit zu der in Anm. 19 besprochenen Verwirrung beigetragen haben. Man hat nun diese Rechnung mit dem saltus lunae zusammengebracht, und Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln S. 83 bemerkt: „Wenn nämlich die Cyklennummer mit 5 multipliziert und mit 60 dividiert wird, so bedeutet das, daß jedem Jahre $^1/_{12}$ Tag zugeschlagen wird". Ja, wenn nur wirklich eine Multiplikation mit $^5/_{60} = {}^1/_{12}$ erfolgte! Zunächst ist diese 5, wie Schwartz selber richtig bemerkt, nur ein Teil der 11 des θεμέλιος. Und dann kommt es doch nicht auf den Wert des Bruches $^5/_{60}$ an, sondern nur auf den Rest (bezw. Quotient). Also kann ein Zuschlagen von $^1/_{12}$ Tag für jedes Jahr doch durch diese Rechnung nicht stattfinden. Allerdings ist richtig, daß, wie schon Maximus (in der 2. Tabelle links) gezeigt hat, nach dieser Formel der saltus lunae nach dem 11. Jahre des Zirkels eintreten würde. Wir können doch aber diesen saltus nach dem 11. Jahre des 19jährigen Zyklus nimmermehr, wie Schwartz will, mit dem 12jährigen Schaltzyklus zusammenbringen.

Diese Formel war schon zur Zeit des Maximus bekannt. Er, der ja überhaupt gegen die byzantinische Chronologie kämpfte, erkannte auch sehr wohl die Unrichtigkeit dieser Formel. So bemerkt er: *κατὰ τήνδε τὴν ἐπινοηθεῖσαν ψῆφον , καὶ μέθοδον , οὐ μὴν ἀληθείᾳ καὶ πράγματι. πῶς γὰρ ἡ μία τὰς δύο, ἢ ἀντὶ τῶν δύο ποιήσει ποτ' ἄν; τοῦτο γὰρ πρὸς τὸ ἀμήχανον καὶ ἠλίθιον πάντη καθέστηκεν*[24]). Er berechnet dann, daß nach dieser Methode die Ostergrenze nur für die Mondzirkel 1 bis 4 und 18 richtig luna XIV ergebe, für die andern aber luna XV, mit Ausnahme des Mondzirkels 16, in dem das *νομικὸν πάσχα* nach dieser Berechnungsart sogar luna XVI ergebe[25]). Diese Behauptung des Maximus hat dann v. d. Hagen für alle einzelnen Fälle untersucht und bestätigt, ohne freilich eine generelle Regel für die Fehlerhaftigkeit der Formel zu geben[26]). Über die einheitliche Ursache, warum die Byzantiner diese Formel benutzten und offenbar gegen mancherlei Angriffe — wie wir sie z. B. bei Maximus finden — verteidigten, hat er uns auch keine Aufklärung gebracht. Er meint — im Anschluß an Petavius[27]) —: Videntur illi aliquem defectum cycli decemnovalis animadvertisse, et quod ille Novilunia Paschalia non accurate proderet, observasse[28]). Höchst unwahrscheinlich! Solch eine Formel verbesserte doch wahrlich nicht den Kalender, sie, die für die Ostergrenze drei verschiedene Werte gab. So gesteht denn auch v. d. Hagen (III, 101) schließlich

---

24) I, 12.

25) I, 16. Vergl. auch Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln S. 82 ff.

26) a. a. O. 93 ff. und mehrmals.

27) Variae dissertat. p. 335.

28) a. a. O. III, 101.

selber ein: fateor me adhuc nondum percipere fundamentum calculi Sexagesimalis, quo illi utebantur.

Wenn auch diese Methode so angegeben ist, daß man nach ihr das Mondalter eines jeden Datums berechnen kann, so müssen wir doch a priori annehmen, daß sie wesentlich zur Ergänzung der Berechnung des *νομικὸν πάσχα* diente. Für welch andern Termin konnte es denn von Interesse sein, das Mondalter zu berechnen, und dazu noch das zyklische, keineswegs das tatsächliche?! Dazu weist uns Maximus selber den Weg in seiner Polemik gegen die Formel. Er bekämpft sie gerade in der Anweisung auf die Ostergrenze — offenbar deswegen, weil man sie von gegnerischer Seite für das *νομικὸν πάσχα* verwertete. Durch diese Ueberlegung erhalten wir auch eine Erklärung für die Formel[29]). Sie mußte dazu dienen, die byzantinische Chronologie zu stützen und zwar hinsichtlich einer Ostergrenze. Und welche Ostergrenze käme da an Bedeutung derjenigen für das *κύριον πάσχα* gleich, d. h. dem *πάσχα*, das nach Ansicht der Byzantiner allen Angaben der Evangelisten über die Auferstehung Jesu genau entsprach[30])? Fürwahr, wenn ihre chronologischen Bedingungen nicht stimmten, dann nützte auch ein noch so praktisches, noch so geistreiches System nichts: es war des Teufels Werk! Was blieb einem armen Mönche da anders übrig, als nötigenfalls durch schlauen Betrug die Chronologie zu retten?

Sextus Julius Africanus hatte Jesu Geburt ins Jahr 5500 gesetzt, ein Datum, das lange unbeschränkte Geltung

---

29) Vergl. die treffenden — allerdings skizzenhaften — Ausführungen von E. Schwartz bei Pauly-Wissowa Sp. 2468. Übrigens glaube ich bemerken zu dürfen, daß ich auf diese Erklärung selbständig gekommen bin, ehe ich Schwartz' Abhandlung gelesen hatte.

30) Vergl. Matthaios Hieromonachos c. 3.

besaß[31]). Rechnet doch im Occident noch Otto v. Freising ebenso[32]). Dann fiel die Auferstehung ins Jahr 5533, da man im Mittelalter allgemein das Alter Jesu auf 33 Jahre berechnete. „*Τοῦτο ἀναμφίβολον παρὰ πᾶσίν ἐστιν*[33]).“

Für das byzantinische System ließ sich dieses Jahr nicht aufrecht erhalten. Man war allgemein der Ansicht, die Auferstehung hätte am 25. März stattgefunden[34]); für das Jahr 5533 der Welt aber ergibt sich nach der Berechnung der Byzantiner der Mondzirkel 4 und der Sonnenzirkel 17, also als Ostertag der 1. April. Das mußte man irgendwie korrigieren! Allzu weit durfte man freilich das Datum natürlicher Weise nicht verschieben, um nicht gar zu sehr in diesem Zeitalter des Autoritätsglaubens und in diesem Reiche der Beharrung anzustoßen. Auf den gewünschten Termin kam man im Jahre 5539. Denn für

---

31) Vergl. Rühl, Chronologie 190. — Anianos setzte, da sein Jahr am 25. März beginnt, die Geburt ins Jahr 5501 und den Tod ins Jahr 5534. Vergl. Bratke, Zwei Fragmente aus Anianos und der Anfang des Weihnachtsfestes in Ägypten, in den Neuen Jahrbüchern für deutsche Theologie, Bd. I (1892) S. 110 ff., bes. 131 f. Ihm schloß sich an Maximus, c. 32. Vergl. Bratke, Maximi Confessoris succincta vitae Christi in d. Zeitschr. f. Kirchengeschichte, Bd. 13, S. 382 ff. (1892). — Vergl. auch Schwartz, Die Königslisten des Eratosthenes u. Kastor in den Abhandl. d. kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, 40. Bd. phil.-hist. Klasse, 1895, S. 30 f. Eine allerdings nicht ganz zuverlässige Zusammenstellung der verschiedenen Ansätze der Computisten findet man im Fragmentum Theophanis insigne bei Petavius, Var. diss. p. 299.

32) Chronicon III, 6.

33) Cramer, Anecdota Parisiensia I, 365. Dieser Abschnitt, den Cramer nach meiner Prüfung in allen wesentlichen Punkten richtig ediert hat, ist bereits in Du Canges Ausgabe des Chronicon paschale 424 f. unter der Überschrift: Ex anonymo de Christi nativitatis et passionis annis (nach welcher Handschrift?) gedruckt und dann im Corp. Script. Hist. Byz. (Chronic. paschal. 118 ff.) wiederholt.

34) So Anianos bei Synkellos p. 35; vergl. auch Anonym. Paris. bei Cramer p. 365. Die Occidentalen rechneten vielfach anders. S. Rühl, Chronologie S. 34.

dessen Mondzirkel 10 und Sonnenzirkel 23 ergibt sich der 25. März als Osterfest. Doch auch hier war noch eine Schwierigkeit zu überwinden.

Die Datierung der Kreuzigung Christi ist bekanntlich ein viel umstrittenes Problem. Unsere Quellen, die Evangelien stimmen nur darin überein, daß Jesus an einem Freitag gekreuzigt wurde; dagegen bleibt der Monatstag zweifelhaft. Die Synoptiker setzen jenes Ereignis auf den 15. Nisan[35]), Johannes auf den 14. Nisan[36]). Die Jahreszahl wird uns überhaupt nicht überliefert.

Hinsichtlich des Monddatums entschieden sich die Byzantiner für den 14. Nisan, also die luna XIV[37]), die als erste nach der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche eintrat. Mit größtem Nachdruck tritt für diese Datierung der Verfasser der Einleitung des Chronicon paschale (S. 30 f. ed. Bonn.) ein. Selbst vor einer Fälschung scheut er sich dabei nicht. Um seine Ansicht auf eine anerkannte chronologische Autorität zu stützen, behauptet er, schon Theophilus habe den 14. Nisan angenommen, und indem er die betreffende Stelle als Beleg anführt, verbessert er einfach

---

35) Marc. 14, 12; Matth. 26. 17; Luc. 22, 7.

36) Joh. 19, 31 ff. Übrigens entscheiden sich auch die meisten neueren Forscher für den 14. Nisan. Vergl. Zöckler, Jesus Christus in Herzogs Realencyklopädie f. protest. Theologie[3] Bd. III, 2 S. 42. Neuerdings berechnen in sehr wahrscheinlich klingender Weise Achelis, Ein Versuch den Karfreitag zu datieren (Göttinger Nachrichten 1902, Heft 5 u. Christliche Welt 1903, 382) u. Preuschen, Todesjahr u. Todestag Jesu (Zeitschrift f. d. neutestamentl. Wissenschaft 1904, 1 ff.) den 7. April 30. Daß die Sonnenfinsternis (Lucas 23, 45) zur Datierung nicht verwertet werden kann, bemerkte schon Psellos (vergl. die im 2. Teil abgedruckte Überschrift auf fol. 36 v.) S. auch Strauß, Leben Jesu II[3] 583 ff., und Nestle, Die Sonnenfinsternis bei Jesu Tod in der Ztschr. f. neutestamentl. Wissensch. 3 (1902) S. 246 f.

37) Hierzu mag schon ihr ganzes System mitgewirkt haben, für das zweifellos luna XIV besser als luna XV paßte.

luna XV in luna XIV[38]). Daß dieser Ansatz der Kreuzigung Jesu auf luna XIV später bei den Byzantinern allgemein üblich war, zeigt der Anonymus Parisiensis[39]): *ὅτε ἔπαθεν ὁ χριστὸς ὑπὲρ ἡμῶν τὸ σωτήριον πάθος ἦν . . ιδ' τῆς σελήνης.*

Nun war *σελήνη ιδ'* Vollmond, wie uns das schon die Konstruktion der Formeln zur Berechnung der Ostergrenze zur Evidenz zeigte. Karfreitag müßte demnach auf eine Ostergrenze fallen.

Für das Jahr 5539 trifft aber die Ostergrenze auf den 24. März, einen Sonnabend. Das Problem war nun also: Wie konnte es erreicht werden, daß die luna XIV der Ostergrenze des Jahres 5539 auf Freitag den 23. März träfe? Die Lösung dieses Problems suchte ein findiger Kopf durch unsere Formel zu geben. Denn durch sie wurde der 24. März als luna XV berechnet, so daß dann der vorhergehende Tag, der 23. März, tatsächlich luna XIV war[40]).

Daß die Formel für den 24. März 5539 ein falsches Resultat liefern muß, merken wir nach unsern Ausführungen sofort. Da nämlich bis zum 24. März vom 1. Januar 83 Tage verflossen sind und damals Mondzirkel 10 war, ist

$$5\,\sigma = 50 \text{ und } x = 83\text{ , folglich}$$
$$5\,\sigma + x = 50 + 83 > 60 \cdot 2 \text{ dagegen}$$
$$x = 83 < 60 \cdot 2.$$

38) Der Prolog ist nur lateinisch erhalten. Abgedruckt bei Krusch, Studien zur christlich-mittelalterlichen Chronologie, Lpz. 1880, S. 225, wo auch eine Gegenüberstellung der beiden Stellen gegeben ist. Vergl. hierzu v. d. Hagen a. a. O. III p. 7 u. 25.

39) Cramer, Anecdota a. a. O. p. 365.

40) Daß auch sonst im Orient derartige Rechenkunststücke zustande gebracht wurden, zeigt die Art und Weise, wie man die ganze ḫamuštu in eine halbe verwandelte. Vergl. Schrader, Die Keilinschriften u. das alte Testament, 3. Aufl. v. Zimmern u. Winckler, Berlin 1903, S. 334 f.

Berechnen wir nun die Formel, so ergibt sich, wie gesagt, als Resultat für das Alter des Mondes 15.

Man merkt ja leicht das unlogische Verfahren. Die Formel, nach welcher die Ostergrenze berechnet wird, basiert eben auf der Voraussetzung, daß das *νομικὸν πάσχα* auf luna XIV fällt. Nun wird die neue Formel dazu benutzt, um den Mond am nämlichen *νομικὸν πάσχα* für luna XV auszugeben!

So kunstvoll diese Anweisung der *πενταπλοῦντες καὶ ἑξαπλοῦντες*, wie sie Maximus nennt[41]), zusammengestellt ist, und so bestechend ihre Glaubwürdigkeit auf den ersten Blick erscheint: man erkannte ihre Fehlerhaftigkeit, wenn es jenen Leuten auch schwer fiel, den Fehler im Princip nachzuweisen.

Daher kam es denn auch, daß die byzantinischen Chronisten sich erst ganz allmählich jener Datierung der Auferstehung Jesu anschlossen. Das Chronicon paschale setzte, da seine Epoche der byzantinischen um (rund) ein Jahr vorausgeht und der Verfasser zweifellos von denselben Voraussetzungen ausging, die Auferstehung ins Jahr 5540[42]). Die folgenden Historiker dagegen, wie Leon Grammatikos[43]) und Theodosios Melitenes[44]) setzen das erste Osterfest ins Jahr 5533 — entsprechend der Autorität

---

41) Vergl. Teil II seines Werkes.

42) S. 415 ed. Bonn. *καὶ δέδεικται ὡς ἡ ιδ´ κατὰ τὸ παρὸν ͵εφμ´ ἔτος τῆς τοῦ κόσμου γενέσεως καὶ ιθ´ τῆς Τιβερίου Καίσαρος μοναρχίας . . ., καθ᾽ ὃ ὁ κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς ὁ Χριστὸς τὸν ἑκούσιον καὶ ζωοποιὸν ὑπέμεινε σταυρόν.*

43) Corp. Script. Hist. Byz. ed. Bekker, S. 59: *ἐπὶ Τιβερίου ὁ κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστὸς ἐν τῷ πεντεκαιδεκάτῳ ἔτει αὐτοῦ βαπτίζεται, ἐν δὲ τῷ ὀκτωκαιδεκάτῳ ἔτει τὸ σωτήριον ὑπέστη πάθος, ἐν ἔτει ͵εφλγ´.*

44) In den Monumenta Saecularia, herausgeg. von der kgl. bayrischen Akademie der Wissenschaften III. Klasse, 1. Teil, ed. Tafel, S. 48, wörtlich mit Leon Grammatikos übereinstimmend.

des Julius Africanus und der ägyptischen Chronographen. Auch Michael Psellos kennt diese Datierung neben der byzantinischen[45]) und die Dioptra des Philippos Monotropos ist, wie Sonny gezeigt hat, erst mit Hilfe dieses Ansatzes datierbar[46]). Ebenso datiert der Schreiber des cod. Vatic. gr. 341: *καὶ ἀπὸ ἰυ̅ χυ̅ ἕως σήμερον ͵αϰϑ· ὁμοῦ ἀπὸ ϰτίσεως ϰόσμου ἔτη ͵ςφϰϑ'* (= 1021 n. Chr.).[47]) Mit Unrecht zog Gardthausen die Echtheit dieser Unterschrift wegen des Ansatzes der Geburt Jesu auf das Jahr 5500 der Welt in Zweifel[48]), diese Berechnung harmoniert vielmehr aufs beste mit unsern Ausführungen.

Erst Georgios Kedrenos folgt der byzantinischen Datierung. Jedoch es scheint so, als wenn der Mangel in der byzantinischen Chronologie, den unsre *ψῆφος νοταριϰή* verdecken sollte, später nicht für sonderlich bedeutend erachtet wurde. Denn arglos berichtet Kedrenos[49]): *Τῷ ιϑ' ἔτει Τιβερίου Καίσαρος ὁ ϰύριος ἐπὶ τὸ πάϑος παρῆν. Ἔτος τοῦτο ͵εφλϑ', μηνὶ Μαρτίῳ ϰγ', ἡμέρᾳ ς'. Ἀνέστη δὲ τῇ ϰε' τοῦ αὐτοῦ Μαρτίου μηνός, ἐν ᾧ χρόνῳ ἐτελέσϑη ἡμέρα α'. Ὅϑεν ϰαὶ τὸ ϰύριον πάσχα ἑορτάζειν ἡ ἐϰϰλησία παρείληφε τῇ ϰε' τοῦ Μαρτίου μηνός, ἐν ᾧ χρόνῳ ἐτελέσϑη τὸ Ἰουδαϊϰὸν πάσχα, μηνὶ Μαρτίῳ ϰδ', ἡμέρᾳ ζ'.*

Es muß dem Verfasser nicht in Erinnerung gewesen sein, daß das *ἰουδαϊϰὸν πάσχα* nach der alten Annahme auf luna XIV fiel, sonst hätte er diese Worte nicht schreiben können. Für ihn traf es eben auf luna XV. Daß diese

---

45) Vergl. Teil B dieser Schrift.

46) Sonny in der Byzant. Zeitschr. III, 602 f.

47) Daß dieses Jahr wirklich gemeint ist, ergibt sich aus Indiktion, Sonnen- und Mondzirkel.

48) Gardthausen, Griechische Paläographie, Lpz. 1879, S. 388 f.

49) S. 307 ed. Bonn.

Berechnung für das *νομικὸν πάσχα* tatsächlich von den Byzantinern zu Grunde gelegt wurde, zeigt der Anonymus Parisiensis. Er berichtet[50]): *ὅτε δὲ ἔπαθεν ὁ χριστὸς ὑπὲρ ἡμῶν τὸ σωτήριον πάθος, εἰκοστῇ τρίτῃ ἦν τοῦ μαρτίου μηνὸς καὶ ιδ' τῆς σελήνης, ἑσπέρα δηλονότι τοῦ πάσχα τοῦ νομικοῦ, ὃ καὶ προλαβὼν μίαν ἡμέραν ἔφαγεν ὁ χριστὸς μετὰ τῶν μαθητῶν αὐτοῦ διὰ τὸ μέλλειν τελευτᾶν, ἤγουν τῇ μεγάλῃ πέμπτῃ*, und später: *τότε* (scil. *ἐν ἔτει ͵εφλθ'*) *γὰρ φέρεται ἡ σελήνη ιε'*[51]) *ἐν ἡμέρᾳ σαββάτου . . . . . ἐν γὰρ τῇ κγ' τοῦ μαρτίου μηνὸς ιδ' τῆς σελήνης ἡμέρᾳ παρασκευῇ, τὸ σωτήριον πάθος ὑπέστη χριστὸς ὁ θεὸς ἡμῶν τῇ ἑσπέρᾳ δηλαδὴ τοῦ νομικοῦ πάσχα, καὶ τῇ κε' τοῦ αὐτοῦ μαρτίου μηνὸς ἀνέστη μετὰ τρεῖς δηλονότι τοῦ ἀποθανεῖν ἡμέρας.*

Also nach byzantinischer Ansicht wurde Jesus an einem 23. März, der ein Freitag war und gleichzeitig auf das Passahfest, d. h. luna XIV, fiel, gekreuzigt und erstand wieder am darauffolgenden 25. März. Für das Jahr 5539 stimmte, wie gezeigt, das Osterfest nach den byzantinischen Regeln ausgezeichnet. Dagegen fiel das *νομικὸν πάσχα* auf den 24. März[52]). Um fromme Gemüter zu beruhigen, mußte unsre Formel aushelfen. Sie sollte zeigen, daß der 24. März doch eigentlich luna XV sei: und nun klappte alles!

2. Wenn aber die eben besprochene Methode zu dem Zweck erfunden war, aus einer luna XIV eine luna XV zu machen, dann durfte die *ψῆφος ποιμενική* natürlich kein anderes Resultat liefern. Sie gibt folgende Formel:

50) Cramer, Anecdota a. a. O. p. 365 f.

51) Merkwürdigerweise fehlt in den Ausgaben von Du Cange und Dindorf gerade dieses *ιε'*, während allerdings in ihrer Übersetzung luna XV steht.

52) Astronomisch 31 p. Chr. März 11 Mittags Neumond, 31 p. Chr. März 26 Vormittags Vollmond.

$$\varepsilon = r \frac{\vartheta + a + y}{30},$$

wobei a die Anzahl der seit dem ersten März verflossenen Monate, y die Anzahl der außerdem noch seit dem 1. März verflossenen Tage angibt[53]).

Daß das Alter des Mondes am 1. März gleich dem am 1. Januar ist, habe ich bereits oben dargelegt. Nun brauchen nur die seit dem 1. März verflossenen Tage addiert und das ganze durch $29^1/_2$ dividiert zu werden, um das richtige Resultat zu finden. Dies Verfahren wurde aber vereinfacht. Statt jedes vergangenen Monats soll 1 addiert werden! Auf diese Weise werden nämlich die ganzen Mondmonate von vornherein eliminiert und nur die überschüssigen Tage addiert. Denn wie im Kalenderjahr 31- und 30tägige Monate abwechseln, so im Mondjahr 30- und 29tägige; es schreitet also in je einem Kalendermonat der Mond für die entsprechenden Daten um einen Tag vor — und dieser eine Tag muß addiert werden. Aber das hat freilich seine Grenze! Denn da Juli und August 31 Tage haben, obwohl sie auf einander folgen, müßten für den August zwei Tage addiert werden, wovon unsre Quelle nichts meldet. Ein Beweis dafür, daß die Formel für Daten aus der zweiten Hälfte des Jahres gar nicht geschaffen war. Daß aber auch der Anfang nicht berücksichtigt wurde, zeigt die Anordnung, die Tage vom 1. März zu zählen. Offenbar war eben auch diese Formel nur zur Ergänzung der Berechnung des *ῥωμικὸν πάσχα* da!

Waren nun zum *ϑεμέλιος* soviel Tage, als Kalender-Monate verflossen waren, addiert, so mußten natürlich noch die bis zu dem gegebenen Datum fehlenden Tage hin-

---

53) Anonymus Parisiensis c. 7b. Pseudo-Argyros c. 6, der die Formel modifiziert, rechnet sogar mit dem Bruche $^1/_2$.

zugetan werden, um das richtige Mondalter zu erhalten. Da dies aber nicht 30 überschreiten durfte, mußte eine Division durch 30 eintreten.

Daß aber trotzdem die Formel falsch ist, ergibt sich aus der Zählweise der Byzantiner. Bei der Berechnung der verflossenen Tage bezw. Monate wurde auch, wie oben bemerkt, der terminus a quo mitgezählt. Nun gab der *θεμέλιος* aber das Mondalter eben dieses selben Tages an. Es leuchtet ein, daß dieser Tag mithin doppelt gezählt und so für jedes Datum der Mond um einen Tag zu groß wurde. So ergibt also auch diese Formel für die Ostergrenze jenes wichtigen Datums der Auferstehung Jesu luna XV, und ebenso denselben Wert nicht bloß für die Mehrzahl der andern Fälle, sondern für alle.

Hieraus, glaube ich, erhalten wir nun auch eine Erklärung dafür, daß die späteren Computisten den Vollmond mit *σελήνη ιε′* bezeichnen. Das Ergebnis der Formeln mußte sie dazu führen!

Wenn beispielsweise der Anonymus Parisiensis für die Ostergrenze des Jahres 5539 luna XV annimmt, wie konnte er für eine andere Ostergrenze ein anderes Mondalter angeben? So sagt er denn auch direkt[54]): *τὸ νομικὸν πάσχα ποτὲ μὲν ἐν δευτέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τελεῖται, ποτὲ δὲ ἐν τρίτῃ, ποτὲ δὲ ἐν ταῖς ἄλλαις πάσαις τῆς ἑβδομάδος ἡμέραις, ἔνθα δηλονότι ἡ ιε′ τῆς σελήνης καταντᾷ.* Und ebenso sagt Pseudo-Argyros[55]): *τὴν σελήνην . . . . . πανσέληνον γινομένην, τουτέστι πεντεκαιδεκαταίαν οὖσαν.*

Auf diese Weise ist also bei den Byzantinern allmählich die Bezeichnung des Vollmondes als *σελήνη ιε′* durchgedrungen. Daß freilich der alte Ansatz auf *ιδ′* auch

54) cap. 7.
55) cap. 7.

später nicht vergessen wurde, dafür gibt uns Matthaios Hieromonachos ein treffliches Beispiel. Er sagt: *τὸ ἐπιζητούμενον τῆς σελήνης πλῆρες, ὅπερ τῶν ἡμερῶν τέσσαρες καὶ δεκάτῃ χαρίζεται,* und dementsprechend definiert er die Ostergrenze: *ἐπεὶ τοίνυν τὸ νομικὸν πάσχα ιδ'ης τῆς σελήνης μετ' ἰσημερίαν τελεῖται . . . .*[56]).

Allerdings finden wir nun bereits bei einem gewissen Mathematiker Achilles, der vor dem Anfang des vierten und nach dem Anfang des dritten Jahrhunderts lebte[57]), eine Erklärung dafür, daß der Vollmond bei luna XV eintrete[58]). Das beruht sicherlich auf astronomischer Beobachtung. Schon Ideler erklärte die abweichende Behauptung des Achilles dahin[59]), daß er nicht, wie die Griechen gewöhnlich taten, von der *νουμηνία*, die ja dem jüdischen מולד entspricht[60]), ausgehe, sondern von der Konjunktion. Allerdings folgte jenem Mathematiker später Suidas für die Erklärung des Wortes *διχομηνία*, aber sonst hat sicherlich seine Ansicht keinen Einfluß ausgeübt. Wie sollte auch damals ein Mathematiker Einfluß gewinnen, da gerade seit dem vierten Jahrhundert ein totaler Verfall der mathematischen Wissenschaften beginnt.[61])

---

56) cap. 3. Ebenso heißt es in einem Madrider Kodex: *ἡ ιδ' τῆς σελήνης ἐν ᾗ τὸ παρ' Ἑβραίοις γίνεται πάσχα.* Vergl. Iriarte, Regiae bibliothecae Matritensis codices graeci mss. Matriti 1769, S. 175.

57) Suidas u. *Ἀχιλλεὺς Στάτιος* identifiziert ihn mit dem Romanschreiber, der sonst *Ἀχιλλεὺς Τάτιος* genannt wird. Die letzte Form hält Petavius, der sonst Suidas folgt, — in der unpaginierten Einleitung — für die richtige. Ebenso Ideler a. a. O. I, 340. Die Identität beider ist aber sehr unwahrscheinlich. Vergl. Rhode, der griechische Roman², Lpz. 1900, S. 501 f.

58) *Πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὰ Ἀράτου φαινόμενα* c. 21 gedr. b. Petavius, Uranologium S. 141: *Πεντεκαιδεκαταία γάρ ἐστι πληρωθεῖσα.*

59) Ideler a. a. O. I, S. 340.

60) Vergl. Rühl a. a. O. S. 272.

61) Vergl. Cantor a. a. O. S. 457 ff.

Und doch könnte hier ein Einwand gemacht werden, der — wäre er berechtigt — unsre gesamten Ausführungen erschüttern möchte. Die Byzantiner berechneten bekanntlich, wie allgemein im Mittelalter, die Mondmonate abwechselnd zu 30 und 29 Tagen. Wir haben in unsern bisherigen Ausführungen stets angenommen, daß sie den ersten in Betracht kommenden Monat zu 30 Tagen annehmen. Wie, wenn sie ihm aber 29 Tage gegeben hätten? Dann wäre tatsächlich die Ostergrenze stets an luna XV gewesen! Um ein Beispiel anzuführen, beträgt der *θεμέλιος* — also auch das Mondalter am 1. März — des ersten Mondzirkels 12. Geben wir nun dem ersten Mondmonat nur 29 Tage, so hat tatsächlich die Ostergrenze am 2. April luna XV.

Nun haben wir, soweit ich sehe, keine direkte Ueberlieferung darüber, wie die Byzantiner in der Anordnung der Mondmonate verfuhren. Wäre also dieser Ausweg, den ersten Mondmonat zu 29 Tagen anzunehmen, nicht bequemer als unsre Erklärung mit Hilfe der *ψῆφος νοταρική*? Und doch müssen wir das auf Grund verschiedener Beobachtungen zurückweisen.

Bei unserer Untersuchung kommt uns der Osterkanon des Dionysius Exiguus zu Hilfe[62]) Er ist bekanntlich dem alexandrinischen System entlehnt. Wollen wir also seine Mondepakten mit denen der Byzantiner vergleichen, so müssen wir sein viertes Jahr neben das erste der Byzantiner setzen. Die sedes epactarum des Dionysius ist der 22. März. Nun merkt er für den 4. Zirkel luna III an. Der *θεμέλιος* der Byzantiner dagegen ist für das erste Jahr ihres Mondzirkels 12. Das stimmt nur dann zusammen, wenn wir den ersten Mondmonat zu 30 Tagen annehmen.

62) Der Anfang ist abgedruckt bei Rühl a. a. O. 130. Vollständig bei Janus, historia cycli Dionysiani, Vitembergae 1718 und danach bei Migne, Patrol. lat. 62, 453 ff.

Freilich können wir gegen Dionysius einige Bedenken hegen, da er ein Occidentale ist. Viel wertvoller ist die Tatsache, daß Maximus Confessor seine Epakten, die er auf den 31. März legt, ohne weiteres mit denen der Byzantiner gleich setzt[63]). Das ist, wie oben dargetan, nur unter der Annahme möglich, daß der erste — angefangene — Mondmonat zu 30 Tagen angesetzt wird. Das wichtigste Zeugnis aber gibt uns wieder der Anonymus Parisiensis und zwar durch seine *ψῆφος ποιμενική* zur Berechnung des Mondalters[64]). Diese schreibt nämlich vor, daß zunächst zu dem *θεμέλιος* für jeden ganz verlaufenen Monat ein Tag addiert werden solle. Nun ist der erste in Betracht kommende Monat der März. Wenn statt seiner zu dem *θεμέλιος* 1 addiert werden soll, so involviert dies, daß das Alter des Mondes am 1. April gegenüber dem am 1. März um einen Tag vorgerückt ist. Da nun der März 31 Tage hat, wird also die Länge des ersten Mondmonats zu 30 Tagen angenommen.

Danach trifft also im Prinzip die Ostergrenze und damit überhaupt der Vollmond auf luna XIV. So finden wir denn auch in der älteren christlichen Literatur durchaus den Ausdruck *τεσσαρεσκαιδεκάτη* (*ἡμέρα τῆς σελήνης*) für den Vollmond[65]). Wurden doch auch jene Häretiker, die Ostern an dem Tage des jüdischen Passah feierten, *τεσσαρεσκαιδεκατῖται* genannt[66]). Die Definition des Vollmondes als *σελήνη ιε'* war erst eine Folge der Erschaffung der byzantinischen Chronologie. War diese einmal acceptiert, dann war es, wie gezeigt, für jeden Orthodoxen nur die logische Konsequenz, daß er den Vollmond als *σελήνη ιε'* ansah.

63) Vergl. oben.

64) Vergl. oben S. 80.

65) Vergl. Ideler a. a. O. II, 198.

66) Vergl. Rühl a. a. O. 110.

IV. Sonnenepakten, Ostern, Osterfasten.

Wenn die byzantinischen Computisten die Ostergrenze festgestellt hatten, war es zunächst nötig, den Wochentag zu eruieren, auf den sie fiel[1]). Dies geschah mit Hilfe der Sonnenepakten. Der Wochentag jedes Datums rückt nämlich jährlich um einen Tag vor, in einem Schaltjahr um zwei Tage. Da es nun sieben Wochentage gibt und die Schaltperiode vierjährig ist, wird in $7 \cdot 4 = 28$ Jahren für jedes Datum derselbe Wochentag wiederkehren. Diesen Sonnenzirkel rechnen die Byzantiner vom 1. Oktober, und die Zahlen, die für dessen einzelne Jahre angeben, um wieviel Tage der 1. Oktober vom letztvergangenen Sonntage entfernt ist, nennen sie eben *ἐπακταί τοῦ ἡλίου*. Diese vertreten in ihrer Wirksamkeit die Sonntagsbuchstaben der Lateiner.

Nun finden wir eine Modifikation dieser regelrechten Sonnenepakten in der Tabelle des Maximus, die er zur Erklärung der Rechnung der *πενταπλοῦντες καὶ ἑξαπλοῦντες* entworfen hat[2]). Während der regelmäßige Verlauf 1, 2, 3, 5, 6, 7, 1, 3 usw. ist, zeigt diese Tafel $1^1/_4$, $2^1/_2$, $3^3/_4$, 5, $6^1/_4$, $7^1/_2$, $1^3/_4$, 3 usw.[3]) Schwartz bringt nun diese Addition von $^1/_4$ mit der Rechnung gewisser Computisten in Verbindung, die den Schalttag zur Berechnung der luna XIV der Ostergrenze mitrechneten, und beruft sich dabei auf den Computisten vom Jahre 243, der tatsächlich auch bei den Sonnenepakten jene Addition von $^1/_4$ aufweise und andererseits den Schalttag für die Berechnung des

1) Für das Folgende vergl. Rühl a. a. O. 159 f.

2) Sie ist bei Petavius mangelhaft; der einzig maßgebende Abdruck bei E. Schwartz, Ostertafeln, Taf. I.

3) a. a. O. 84.

Osterfestes berücksichtige[4]) Mir ist es aber unverständlich, wie diese Addition von $^1/_4$ bei den Sonnenzirkeln in drei auf einander folgenden Jahren — denn im vierten ist stets der richtige Wert — dazu gedient haben können, das Mondalter eines Jahres zu erhöhen. Ich glaube, die Leute wollten damit nichts weiter andeuten, als daß das anscheinend Sprunghafte im Sonnenzirkel[5]) und damit im Laufe der Sonne doch eigentlich ein ganz regelmäßiges Fortschreiten sei. Der Ueberschuß des Jahres über die 7 · 52 Tage beträgt eben nicht einen Tag, sondern annähernd $1^1/_4$ Tage. Aber diese Größe ist nur eine theoretische. So äußert sich Maximus denn auch im ersten Teil seines Computus dahin, daß eine derartige in der Theorie allerdings richtige Bemerkung praktisch wertlos sei[6]). Diese Betrachtung über die Unvollkommenheit der Sonnenepakten tritt dann wieder bei den Reformern auf. Denn was anders wollen die Worte des Matthaios Hieromonachos (cap. 1) über den Eintritt der Tag- und Nachtgleiche sagen: *ἐπεὶ τὸ ἐνιαύσιον μέγεθος πρὸς ταῖς τξε′ ἡμέραις καὶ δ^ον^ ἔγγιστα προσλαμβάνει, ὅταν ᾖ ἡ ἰσημερία περὶ μεσημβρίαν, τὸ μὲν ἑξῆς ἔτος ἔσται περὶ δύσιν ἡλίου, τὸ δὲ ἑξῆς περὶ μέσας νύκτας· καὶ οὕτω μέχρι παντός*? Doch das bürgerliche Jahr kann eben mit Brüchen von Tagen nicht rechnen. So hat denn auch diese Modifikation nie irgend einen praktischen Einfluß ausgeübt und — konnte ihn der Natur der Sache nach auch nie ausüben.

War nun mit Hilfe der oben besprochenen Sonnenepakten der Wochentag der Ostergrenze bestimmt, so fiel

4) Genau genommen hat ja das Schaltjahr zwei Epakten. Da Maximus sie aber auf seine sedes epactarum, d. h. den 31. März bezieht, kann nur eine in Frage kommen, und zwar, da es ein Datum nach dem Schalttage ist, die zweite.

5) Das eben infolge des Schalttages eintritt.

6) cap. 30.

auf den nächsten Sonntag das Osterfest. Traf die Ostergrenze selbst auf einen Sonntag, so ging man zum nächsten Sonntag über, *ἥτις καθαρὰ δήπου καὶ ἐλευθέρα τῆς τῶν Ἰουδαίων ἔσται τελετῆς* [7]).

Aber selbstverständlich berechnete man nicht für jeden einzelnen Fall auf dem angegebenen Wege das Datum des Festes. Man fertigte sich praktische Tabellen an. Sie waren entweder kreisförmig, wie deren Piper eine ganze Anzahl mitgeteilt hat [8]), oder, was sicher vorteilhafter war, viereckig. Auch von dieser Art existiert natürlich eine ganze Reihe. Man bezeichnete sie gewöhnlich als *προχείρους κανόνας* [9]).

Wohl die bekannteste aus dieser Gruppe ist aber jene, die unter dem Namen des Johannes Damaskenos geht [10]). Wir haben keinen Grund, die Autorschaft anzuzweifeln, zumal sein Name in sämtlichen Handschriften hinzugesetzt ist [11]). Jedenfalls hat er sich mit astronomischen Dingen beschäftigt [12]). Dazu war zu seiner Zeit die byzantinische Ära schon wohl bekannt, sie, die wir bereits in den Akten der trullanischen Synode vom Jahre 691 in amtlichem Gebrauch finden [13]). Es war allerdings sicherlich verfehlt, wenn Gitlbauer im Berliner Papyrus 304 ͵ςλ erkennen und dies durch 6030 der Welt = 522 n. Chr. erklären wollte [14]).

7) Matthaios Hieromonachos, cap. 4.

8) Piper, Karls d. Gr. Kalendarium u. Ostertafel S. 130 f.

9) Usener, Ad historiam astronomiae symbola (Bonner Universitätsschriften) 1876, S. 3.

10) Jetzt am besten gedruckt bei Rühl a. a. O. S. 168 f.

11) Vergl. die Ausgabe des Johannes Damascenus von Le Quien, S. 579 (Venetiis 1748).

12) Darüber urteilt Grundlehner, Johannes Damascenus (Akadem. Proefschrift) Utrecht 1876, S. 28 f.: dat hij ook in de sterrekunde niet geheel onervaren is geweest.

13) Vergl. Rühl a. a. O. S. 196. Mansi, collectio conciliorum XII, 51. S. auch Brinckmeier, Historisch-diplomatisch-chronologische Anweisung usw. Berlin 1882, S. 24.

14) Im Archiv für Stenographie 1902, S. 236.

des Julius Africanus und der ägyptischen Chronographen. Auch Michael Psellos kennt diese Datierung neben der byzantinischen[45]) und die Dioptra des Philippos Monotropos ist, wie Sonny gezeigt hat, erst mit Hilfe dieses Ansatzes datierbar[46]). Ebenso datiert der Schreiber des cod. Vatic. gr. 341: *καὶ ἀπὸ ἰυ̅ χυ̅ ἕως σήμερον ͵ακθ · ὁμοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτη ͵ςφκθ'* (= 1021 n. Chr.).[47]) Mit Unrecht zog Gardthausen die Echtheit dieser Unterschrift wegen des Ansatzes der Geburt Jesu auf das Jahr 5500 der Welt in Zweifel[48]), diese Berechnung harmoniert vielmehr aufs beste mit unsern Ausführungen.

Erst Georgios Kedrenos folgt der byzantinischen Datierung. Jedoch es scheint so, als wenn der Mangel in der byzantinischen Chronologie, den unsre *ψῆφος νοταρική* verdecken sollte, später nicht für sonderlich bedeutend erachtet wurde. Denn arglos berichtet Kedrenos[49]): *Τῷ ιθ' ἔτει Τιβερίου Καίσαρος ὁ κύριος ἐπὶ τὸ πάθος παρῆν. Ἔτος τοῦτο ͵εφλθ', μηνὶ Μαρτίῳ κγ', ἡμέρᾳ ς'. Ἀνέστη δὲ τῇ κε' τοῦ αὐτοῦ Μαρτίου μηνός, ἐν ᾧ χρόνῳ ἐτελέσθη ἡμέρα α'. Ὅθεν καὶ τὸ κύριον πάσχα ἑορτάζειν ἡ ἐκκλησία παρείληφε τῇ κε' τοῦ Μαρτίου μηνός, ἐν ᾧ χρόνῳ ἐτελέσθη τὸ Ἰουδαϊκὸν πάσχα, μηνὶ Μαρτίῳ κδ', ἡμέρᾳ ζ'.*

Es muß dem Verfasser nicht in Erinnerung gewesen sein, daß das *ἰουδαϊκὸν πάσχα* nach der alten Annahme auf luna XIV fiel, sonst hätte er diese Worte nicht schreiben können. Für ihn traf es eben auf luna XV. Daß diese

---

45) Vergl. Teil B dieser Schrift.

46) Sonny in der Byzant. Zeitschr. III, 602 f.

47) Daß dieses Jahr wirklich gemeint ist, ergibt sich aus Indiktion, Sonnen- und Mondzirkel.

48) Gardthausen, Griechische Paläographie, Lpz. 1879, S. 388 f.

49) S. 307 ed. Bonn.

Berechnung für das *νομικὸν πάσχα* tatsächlich von den Byzantinern zu Grunde gelegt wurde, zeigt der Anonymus Parisiensis. Er berichtet[50]): *ὅτε δὲ ἔπαθεν ὁ χριστὸς ὑπὲρ ἡμῶν τὸ σωτήριον πάθος, εἰκοστὴ τρίτη ἦν τοῦ μαρτίου μηνὸς καὶ ιδ' τῆς σελήνης, ἑσπέρα δηλονότι τοῦ πάσχα τοῦ νομικοῦ, ὃ καὶ προλαβὼν μίαν ἡμέραν ἔφαγεν ὁ χριστὸς μετὰ τῶν μαθητῶν αὐτοῦ διὰ τὸ μέλλειν τελευτᾶν, ἤγουν τῇ μεγάλῃ πέμπτῃ*, und später: *τότε* (scil. *ἐν ἔτει ͵εφλθ'*) *γὰρ φέρεται ἡ σελήνη ιε'*[51]) *ἐν ἡμέρᾳ σαββάτου . . . . . ἐν γὰρ τῇ κγ' τοῦ μαρτίου μηνὸς ιδ' τῆς σελήνης ἡμέρᾳ παρασκευῇ, τὸ σωτήριον πάθος ὑπέστη χριστὸς ὁ θεὸς ἡμῶν τῇ ἑσπέρᾳ δηλαδὴ τοῦ νομικοῦ πάσχα, καὶ τῇ κε' τοῦ αὐτοῦ μαρτίου μηνὸς ἀνέστη μετὰ τρεῖς δηλονότι τοῦ ἀποθανεῖν ἡμέρας.*

Also nach byzantinischer Ansicht wurde Jesus an einem 23. März, der ein Freitag war und gleichzeitig auf das Passahfest, d. h. luna XIV, fiel, gekreuzigt und erstand wieder am darauffolgenden 25. März. Für das Jahr 5539 stimmte, wie gezeigt, das Osterfest nach den byzantinischen Regeln ausgezeichnet. Dagegen fiel das *νομικὸν πάσχα* auf den 24. März[52]). Um fromme Gemüter zu beruhigen, mußte unsre Formel aushelfen. Sie sollte zeigen, daß der 24. März doch eigentlich luna XV sei: und nun klappte alles!

2. Wenn aber die eben besprochene Methode zu dem Zweck erfunden war, aus einer luna XIV eine luna XV zu machen, dann durfte die *ψῆφος ποιμενική* natürlich kein anderes Resultat liefern. Sie gibt folgende Formel:

---

50) Cramer, Anecdota a. a. O. p. 365 f.

51) Merkwürdigerweise fehlt in den Ausgaben von Du Cange und Dindorf gerade dieses *ιε'*, während allerdings in ihrer Übersetzung luna XV steht.

52) Astronomisch 31 p. Chr. März 11 Mittags Neumond, 31 p. Chr. März 26 Vormittags Vollmond.

$$\varepsilon = \text{-r-} \frac{\vartheta + a + y}{30},$$

wobei a die Anzahl der seit dem ersten März verflossenen Monate, y die Anzahl der außerdem noch seit dem 1. März verflossenen Tage angibt[53]).

Daß das Alter des Mondes am 1. März gleich dem am 1. Januar ist, habe ich bereits oben dargelegt. Nun brauchen nur die seit dem 1. März verflossenen Tage addiert und das ganze durch $29^1/_2$ dividiert zu werden, um das richtige Resultat zu finden. Dies Verfahren wurde aber vereinfacht. Statt jedes vergangenen Monats soll 1 addiert werden! Auf diese Weise werden nämlich die ganzen Mondmonate von vornherein eliminiert und nur die überschüssigen Tage addiert. Denn wie im Kalenderjahr 31- und 30tägige Monate abwechseln, so im Mondjahr 30- und 29tägige; es schreitet also in je einem Kalendermonat der Mond für die entsprechenden Daten um einen Tag vor — und dieser eine Tag muß addiert werden. Aber das hat freilich seine Grenze! Denn da Juli und August 31 Tage haben, obwohl sie auf einander folgen, müßten für den August zwei Tage addiert werden, wovon unsre Quelle nichts meldet. Ein Beweis dafür, daß die Formel für Daten aus der zweiten Hälfte des Jahres gar nicht geschaffen war. Daß aber auch der Anfang nicht berücksichtigt wurde, zeigt die Anordnung, die Tage vom 1. März zu zählen. Offenbar war eben auch diese Formel nur zur Ergänzung der Berechnung des *νομικὸν πάσχα* da!

Waren nun zum *θεμέλιος* soviel Tage, als Kalender-Monate verflossen waren, addiert, so mußten natürlich noch die bis zu dem gegebenen Datum fehlenden Tage hin-

---

53) Anonymus Parisiensis c. 7b. Pseudo-Argyros c. 6, der die Formel modifiziert, rechnet sogar mit dem Bruche $^1/_2$.

zugetan werden, um das richtige Mondalter zu erhalten. Da dies aber nicht 30 überschreiten durfte, mußte eine Division durch 30 eintreten.

Daß aber trotzdem die Formel falsch ist, ergibt sich aus der Zählweise der Byzantiner. Bei der Berechnung der verflossenen Tage bezw. Monate wurde auch, wie oben bemerkt, der terminus a quo mitgezählt. Nun gab der *θεμέλιος* aber das Mondalter eben dieses selben Tages an. Es leuchtet ein, daß dieser Tag mithin doppelt gezählt und so für jedes Datum der Mond um einen Tag zu groß wurde. So ergibt also auch diese Formel für die Ostergrenze jenes wichtigen Datums der Auferstehung Jesu luna XV, und ebenso denselben Wert nicht bloß für die Mehrzahl der andern Fälle, sondern für alle.

Hieraus, glaube ich, erhalten wir nun auch eine Erklärung dafür, daß die späteren Computisten den Vollmond mit *σελήνη ιε'* bezeichnen. Das Ergebnis der Formeln mußte sie dazu führen!

Wenn beispielsweise der Anonymus Parisiensis für die Ostergrenze des Jahres 5539 luna XV annimmt, wie konnte er für eine andere Ostergrenze ein anderes Mondalter angeben? So sagt er denn auch direkt[54]): *τὸ νομικὸν πάσχα ποτὲ μὲν ἐν δευτέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τελεῖται, ποτὲ δὲ ἐν τρίτῃ, ποτὲ δὲ ἐν ταῖς ἄλλαις πάσαις τῆς ἑβδομάδος ἡμέραις, ἔνθα δηλονότι ἡ ιε' τῆς σελήνης καταντᾷ.* Und ebenso sagt Pseudo-Argyros[55]): *τὴν σελήνην . . . . πανσέληνον γινομένην, τουτέστι πεντεκαιδεκαταίαν οὖσαν.*

Auf diese Weise ist also bei den Byzantinern allmählich die Bezeichnung des Vollmondes als *σελήνη ιε'* durchgedrungen. Daß freilich der alte Ansatz auf *ιδ'* auch

54) cap. 7.
55) cap. 7.

fol. 24 r die in der Ueberschrift gegebenen Mond- und Sonnenzirkel nicht zu dem Inhalt des dazu gehörigen Kapitels. Kein Zweifel daher, daß der Schreiber mit den Worten ὁ παρὼν κύκλος τῆς σελήνης ϛ' καὶ ὁ παρὼν κύκλος τοῦ ἡλίου ιϛ' das Jahr meint, in dem er schrieb. Den Mondzirkel 6 und den Sonnenzirkel 16 hat aber, wie ich schon a. a. O. bemerkte, das Jahr 1452. Das ist also die genaue Zeit der Herstellung der Handschrift.

Auf den Abdruck der ganzen Abhandlung des Psellos habe ich verzichtet, da der „Philosoph" sich meist in Spekulationen einläßt, die ohne größeres Interesse für uns sind. Doch soll die Wiedergabe der Kapitel-Ueberschriften wenigstens mit dem Inhalt bekannt machen. Auch von der Abhandlung des Matthaios Hieromonachos glaubte ich die beiden letzten Kapitel — fol. 10 v. περὶ τοῦ νομικοῦ πάσχα καὶ τῆς περὶ τὴν πανσέληνον διαφωνίας und fol. 12 r. περὶ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας — übergehen zu dürfen, da sie inhaltlich nichts wesentlich Neues bringen. Ebenso war ein Abdruck der beigefügten Tabellen, die dem Kanon des Johannes Damaskenos[4]) stark ähneln, unnötig.

Für die Arbeit des Matthaios konnte ich dank der Bemühungen meines Freundes, Herrn Dr. Motzki, auch noch den cod. gr. 1059 der Vaticana[5]) — eine Pergamenthandschrift, die wohl auch dem 15. Jahrhundert entstammt — wenigstens für alle irgendwie zweifelhaften Stellen benutzen.

In der Ausgabe sind alle wesentlichen Abweichungen der Handschriften in den Noten angemerkt; Abweichungen hinsichtlich der Accente und der Spiritus sind übergangen; die Interpunktion wurde modernisiert. Für die Uebersetzung zog ich die deutsche Sprache vor, da sie für die

4) Jetzt am besten gedruckt bei Rühl, Chronologie 168 f.
5) Vergl. I, 1, f.

Abhandlung mathematischer Dinge zweifellos geeigneter ist als die lateinische. Dabei war ich bemüht, mich möglichst wörtlich an den Text anzuschließen. Wo es das Verständnis erforderte, sind einzelne Worte in eckigen Klammern beigefügt.

Die Pariser und die Wiener Handschrift konnte ich dank der Liebenswürdigkeit der beiden Bibliotheksverwaltungen in Königsberg benutzen. Ich spreche den Vorständen derselben, sowie dem Direktor der hiesigen königlichen Universitätsbibliothek, Herrn Dr. Boysen, auch hier meinen herzlichsten Dank aus.

I. Anonymus Parisiensis.

(M = cod. Paris. gr. 854, C = Cramer, Anecdota Graeca I, Oxonii 1839, S. 352 ff.)

1. Ψῆφος περὶ τοῦ εὑρεῖν τὸ νομικὸν πάσχα.

fol. 168r. Κράτησον, ὅσην ψῆφον ἔχει ἡ σελήνη τῇ πρώτῃ τοῦ ἰαννουαρίου μηνός, καὶ ἀναβίβασον ἡμέρας ἑκατὸν πέντε σὺν τῇ ψήφῳ τῆς σελήνης· καὶ ὅπου φθάσουσιν αἱ ἑκατὸν πέντε ἡμέραι, ἐκεῖ ἔσται τὸ νομικὸν πάσχα. Ἰστέον δέ, ὅτι τὰ ἐπέκεινα τοῦ ἀριθμοῦ τῆς σελήνης κατὰ τὴν πρώτην τοῦ ἰαννουαρίου μηνὸς[1]) μετρεῖς, οἷον τῇ πρώτῃ τοῦ ἰαννουαρίου· ἤγουν ὁ θεμέλιος εἶχε δεκαοκτώ, λοιπὸν πρόσθες ὀγδοήκοντα ἑπτά· δὸς τῷ ἰαννουαρίῳ λα΄, τῷ φευρουαρίῳ κη΄ καὶ τῷ μαρτίῳ κη΄, νομικὸν πάσχα, ἔνθα δηλαδὴ πεπλήρωται ὁ ὀγδοηκοστὸς ἕβδομος ἀριθμός.

Ἐὰν θέλῃς εὑρεῖν, ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος φθάνει τὸ νομικὸν πάσχα, εὑρὲ τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου, ποῖος ἐστί, καὶ πρόσθες καὶ τὸ τέταρτον· καὶ ἄρξαι[2]) ἀπὸ μηνὸς ὀκτωβρίου, καὶ ὅσοι μῆνες ἔχουσιν ἡμέρας[3]) λα΄, θὲς ἀνὰ τρία, καὶ ὅσοι ἡμέρας[3]) λ΄, ἀνὰ δύο, καὶ τοῦ μηνὸς ἐκείνου, ὅπου πίπτει τὸ νομικὸν πάσχα, ὅλας· καὶ ὕφελε[4]) ἐπὶ τῶν ἑπτά, καὶ ὃ ἀπομείνει ἔλαττον τῶν ἑπτά, εἰ μὲν δύο, ἐστὶν ἐν δευτέρᾳ ἡμέρᾳ, εἰ δὲ τρία, ἐν τρίτῃ καὶ καθεξῆς· εἰ δὲ λάχει ἐν κυριακῇ[5]) τὸ νομικὸν πάσχα, πασχάζουσιν οἱ χριστιανοὶ τῇ ἐπιούσῃ κυριακῇ[5]). ἅμα γὰρ οὐκ ἐνδέχεται.

---

1) C bemerkt hierzu „vel μὴ“. Der Sinn fordert μηνός, es kann auch nicht anders gelesen werden, da der Schreiber μὴ anders schreibt als die Kürzung für μηνὸς. — 2) ἄρξον M — 3) ἡμέρας ἀπὸ M — 4) ὕφειλε M
5) C, der hier fälschlich ἡμέρᾳ liest, löst an späteren Stellen die Kürzung richtig mit κυριακῇ auf.

1. Berechnung zur Auffindung des Gesetzespassah.

Bestimme, welches Alter der Mond am 1. Januar hat und zähle, einschließlich des Alters des Mondes, 105 Tage ab; dort, wo die 105 Tage erreicht werden, wird das Gesetzespassah sein. Man muß dabei bemerken, daß man den Überschuß der Zahl des Mondes am 1. Januar, sowie sie am 1. Januar ist [d. h. das Mondalter] mißt. Betrug nun der *θεμέλιος* 18, so füge also 87 hinzu, was zusammen 105 macht; nun laß die 18 des Mondes beiseite, und beginne mit den übrigen 87; gib dem Januar 31, dem Februar 28 und dem März 28 Tage; dort ist das Gesetzespassah; denn hier ist ja die Zahl 87 erreicht worden.

Wenn man aber finden will, auf welchen Wochentag das Gesetzespassah fällt, so muß man ausfindig machen, welcher Sonnenzirkel ist, und zu diesem den vierten Teil addieren. Dann gehe vom Monat Oktober aus und addiere für alle Monate, die 31 Tage haben, 3, und für die 30tägigen, 2, und von jenem Monat, in den das Gesetzespassah fällt, alle Tage. Die Summe dividiere durch 7 und wenn der Rest 2 beträgt, so fällt das Gesetzespassah auf einen Montag, wenn aber 3, auf einen Dienstag usf.; wenn aber die Ostergrenze auf einen Sonntag trifft, so feiern die Christen an dem darauf folgenden Sonntage Ostern, denn gleichzeitig [mit der Ostergrenze] wird es nicht gefeiert.

2. Περὶ τῆς ἀποκρέας.

Ἰδέ, εἰς τὰς πόσας πασχάζεις, εἴτε μάρτιον εἴτε ἀπρίλλιον, καὶ πρόσθες τρεῖς ὀπισθοτελείας εἴτε εἰς τὸν ἰαννουάριον εἴτε εἰς τὸν φευρουάριον[6]· εἰ δὲ ἦν βίσεξστον, θές τέσσαρας· καὶ ἦν ἡ ἀποκρέα τότε.

3. Ψῆφος ποιμενικὴ τοῦ νομικοῦ πάσχα.

Ψήφιζε, πόσας ἔχει τὸ φέγγος τῇ ἡμέρᾳ τῶν καλάνδων, καὶ κράτει ταύτας μόνας, καὶ ἄφες τὸν ἰαννουάριον καὶ τὸν φευρουάριον[7], καὶ συμψήφιζε τῷ φέγγει ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ μαρτίου μηνός, ἕως οὗ γένωνται με΄ ἡμέραι· καὶ εἰς ὅσας ἡμέρας σταθῶσι τοῦ μηνὸς μαρτίου εἴτε ἀπριλλίου με΄ ἡμέραι, πασχάζουσι τότε οἱ Ἑβραῖοι· τὸ δὲ φέγγος κατὰ καιρὸν ια΄ ἡμέρας προστίθησιν εἰς τὰ κάλανδα, ἤγουν εἰς τὸ θεμέλιον. ὁ δὲ κύκλος αὐτοῦ ἄρχεται ἀπὸ ἰαννουαρίου μηνός.

4. Μέθοδος τοῦ εὑρεῖν, ποίῳ μηνὶ καὶ ποσταίᾳ ἡμέρᾳ τὸ πάσχα τὸ νομικὸν συμβαίνει.

Κράτει τὸ ποσὸν τοῦ θεμελίου τῆς σελήνης, καὶ προστίθει τούτοις ἀρξάμενος ἀπ' ἀρχῆς τοῦ μαρτίου μηνὸς ἑτέραν ποσότητα, ὥστε συμπληροῦσθαι διὰ τῶν ἀμφοτέρων τὸν[8] με΄ ἀριθμόν· εἰς οἵαν ἡμέραν καταντήσει εἴτε τοῦ μαρτίου εἴτε τοῦ ἀπριλλίου, ἐν ἐκείνῃ δέ ἐστιν ἐκπαντὸς τὸ νομικὸν πάσχα. πλὴν ὁπόταν πολλάκις ὁ θεμέλιος, πολλὴν ἔχων ποσότητα, πρὸ τῆς κα΄ τοῦ μαρτίου συμπληροῖ τὸν ζητούμενον με΄ ἀριθμόν, τότε τὸν μὲν μάρτιον παντελῶς καταλίμπανε, μίαν μόνην ἡμέραν ἀντὶ ὅλου τούτου προσλαμβάνων ἐν τῇ ψήφῳ, τὰ δὲ λοιπὰ ἐκ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἀπριλλίου πάλιν προστίθει, καὶ ἐν τῇ συμπληρώσει τῶν με΄ εὑρήσεις ὁμοίως τὸ πάσχα τὸ νομικόν.

---

6) εἴτε εἰς τὸν φευρουάριον εἴτε εἰς τὸν ἰαννουάριον M — 7) καὶ τὸν φευρουάριον fehlt in M — 8) τῶν M

2. Über die Osterfasten.

Sieh zu. auf welchen Tag Ostern fällt, ob in den März oder April und addiere dazu noch 3, je nachdem im Januar oder Februar, wenn es aber ein Schaltjahr war, addiere 4: — damals war der Anfang der Fasten.

3. Die ψῆφος ποιμενική für die Ostergrenze.

Berechne, wie alt der Mond am Tage der Kalenden ist; bestimme dies allein, laß den Januar und Februar bei Seite und zähle zu dem Mondalter vom 1. März an soviel Tage, bis 45 Tage erreicht sind; an dem Tage des März oder April, auf den der 45. Tag fällt, feiern die Hebräer das Passahfest. — Das Mondlicht schreitet übrigens jährlich an den Kalenden [d. h. am 1. Januar], nämlich für den θεμέλιος, um 11 Tage fort. Sein Zyklus beginnt mit dem Monat Januar.

4. Eine Methode, um ausfindig zu machen, in welchen Monat und auf den wievielsten Tag das Gesetzespassah fällt.

Bestimme die Größe des θεμέλιος und addiere dazu, beginnend mit dem Anfang des Monats März, eine andere Zahl, so daß beide zusammen 45 betragen; genau auf den Tag, auf den sie [d. h. die Zahl 45] treffen wird, sei es im März oder April, wird das Gesetzespassah fallen. Jedesmal jedoch, wenn der θεμέλιος eine zu große Zahl hat, und daher die gesuchte Zahl 45 vor dem 21. März erreicht wird, laß gänzlich den März beiseite, nimm einen einzigen Tag anstatt dieses ganzen Monats bei der Berechnung hinzu, zähle schließlich wiederum vom Anfang des April weiter: wenn 45 erreicht sind, wird man in derselben Weise das Gesetzespassah finden.

fol. 168v.

5. Μέθοδος ψήφου, δι' ἧς εὑρίσκεται ἀκριβῶς ἡ ποστιαία ἡμέρα τῆς σελήνης.

Ἐννεακαίδεκα μέν εἰσι πάντες τῆς σελήνης ἐνιαυσιαῖοι κύκλοι, καὶ ῥᾴδιον εὑρίσκειν, ἐν ὁποίῳ τις χρόνῳ τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου ζητοίη, πόστος ἐστὶν ὁ τῆς σελήνης κύκλος· ὥσπερ δὴ καὶ ἐν τῷ παρόντι ἔτει, ἤγουν τῷ ‚ϛφπζ', εὑρίσκεται ὑπάρχων τρισκαιδέκατος, τὸ δὲ καὶ τόσας ἔχειν τὴν σελήνην σήμερον· ὁπόταν δηλονότι καὶ ζητεῖται τοῦτο, διασαφητέον, ὅπως ἀπὸ ψήφου καταλαμβάνεται· ἡμέραι δὲ αἱ πᾶσαι ἑκάστης σελήνης αὐξανούσης τε καὶ ληγούσης κατὰ τὸ ἀκριβὲς κθ'ῦ[9]. Τὸν ἐφεστῶτα[10]) κύκλον τῆς σελήνης πενταπλασίασον, εἶτα τῷ συναχθέντι ποσῷ πρόσθες τὰς ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἰαννουαρίου μηνὸς καὶ τῶν ἐφεξῆς πάντων μηνῶν ἡμέρας ἁπάσας τὰς ἄχρι αὐτῆς τῆς ζητουμένης διαδραμούσας· κορυφώσας δὲ πάντα τοῦτον τὸν ἀριθμόν, τότε ὕφελε αὐτὸν ἐπὶ τῶν ἑξήκοντα, καὶ τὰ καταλιμπανόμενα κάτωθεν τῶν ἑξήκοντα κράτει, ταῦτα λεγόμενα[11]) λεπτά· ἔπειτα ὅσας ἑξηκοντάδας ἔφθασας[12]) ἀπολῦσαι, τοσαύτας μονάδας προσεπίβαλε πάλιν τοῖς λεπτοῖς· μετὰ δὲ ταῦτα τὸν δηλωθέντα πάλιν κύκλον τῆς σελήνης, ὃν τὸ πρότερον ἐπενταπλασίασας, νῦν ἑξαπλασίασον, καὶ πρόσθες καὶ τοῦτο τὸ ποσὸν τοῖς προεχομένοις· καὶ ἐπὰν συναγάγῃς ὅλα, ὕφελε πάλιν αὐτὰ ἐπὶ τῶν τριάκοντα, καὶ ὅσα ἂν εὑρεθῶσι τελευταῖον ἀπομείνοντα κάτωθεν τῶν τριάκοντα, ἢ καὶ σῶα τριάκοντα, τοσαῦταί εἰσιν αἱ ἡμέραι τῆς σελήνης ἐκπαντός.

Αὕτη ἀκριβὴς μέθοδος ψήφου εὑρισκούσης τὸ ποσὸν τῆς σελήνης.

---

9) Das Zeichen ῦ hat Cramer nicht verstanden. Zu der Form des Zeichens vergl. Blass, Paläographie in I. Müllers Handb. d. klass. Altertumswissenschaft, Taf. III, das erste Zeichen für ἥμισυ. — 10) ἐφ' ἑστῶτα M — 11) λέγοντα M — 12) ἔφθασες M

5. Eine Rechenmethode, durch die das Alter des Mondes genau gefunden wird.

19jährig sind alle Mondzirkel und leicht ist es für jeden, ausfindig zu machen, der wievielte Mondzirkel ist, für welches Jahr seit Erschaffung der Welt er ihn auch suchen möge. So findet man auch für das gegenwärtige Jahr, d. h. 6587, den 13., und ebenso, daß heute der Mond auch genau so alt ist. Natürlich muß für den Fall, daß dies gesucht wird, deutlich auseinandergesetzt werden, wie es durch die Berechnung gefunden wird. Die Summe der Tage jedes zu- und abnehmenden Mondes beträgt genau $29^1/_2$. Den festgestellten Mondzirkel multipliziere mit 5, dann addiere zu dem Produkt die Tage vom Beginne des Monats Januar und von allen folgenden Monaten bis zu dem gesuchten Tage einschließlich; wenn du dies alles addiert hast, dann dividiere es durch 60 und berechne den Rest, die sogenannten *λεπτά* (Teilchen); dann addiere wiederum den Quotient, den du zuvor beseitigt hattest, zu dem Rest. Darauf multipliziere den bloßen Mondzirkel, den du früher verfünffacht hattest, mit 6, und addiere auch diese Zahl zu den vorhergehenden; und wenn du alles zusammengebracht hast, dann dividiere es wiederum durch 30; was schließlich als Rest übrig bleibt — oder, wenn es aufgeht, 0 — genau soviel Tage ist der Mond alt.

Dies ist eine genaue Methode, um das Alter des Mondes zu finden.

5a. *Ἀποτέλεσμα.*

Ὑποδείγματος δὲ χάριν ψηφιστέον καὶ εὑρετέον διὰ τῆς προλεχθείσης μεθόδου, ὁπόσας ἔχει σήμερον ἡ σελήνη, καθ' ἣν δηλονότι ταῦτα γράφομεν ἡμέραν. ἔτος μὲν οὖν ἀρτίως ἀπὸ κτίσεως κόσμου ͵ςφπζ'[13]*, ὡς προδεδήλωται, μηνὸς δὲ φευρουαρίου ἑβδόμη. ζητητέον οὖν πρῶτον, πόστος ἐστὶ νῦν ὁ κύκλος τῆς σελήνης· καὶ τοῦτο ῥᾴδιόν ἐστιν εὑρεῖν, ὡς προείπομεν. καταμεριζομένων γὰρ τῶν ͵ςφπζ' ἐτῶν εἰς δεκαεννεαστὰ μέρη — τοσοῦτοι γάρ εἰσιν οἱ πάντες κύκλοι τῆς σελήνης, ὡς ἔμαθες — εὐκόλως καταλαμβάνεται, ὅτι ιγ' ἐστὶ κατὰ τὸ παρὸν ἔτος ὁ κύκλος τῆς σελήνης. ψηφίσωμεν οὖν οὕτως κατὰ τὸ παράγγελμα τῆς μεθόδου· πεντάκις ιγ' ξε'· εἶτα κρατεῖτε ἀπὸ ἀρχῆς τοῦ ἰαννουαρίου τὰς μέχρι τῆς σήμερον διαδραμούσας ἡμέρας, ἤγουν τῆς ζ' τοῦ φευρουαρίου, ὡς προδεδήλωται, καὶ εὑρίσκετε*[14]*) λη'. προστίθεμεν ταύτας τοῖς προτέροις ξε', καὶ ὁμοῦ ργ'· ἔπειτα μέλλοντες ὑφαιρεῖν αὐτὰς ἐπὶ τῶν ξ', μίαν ἑξηκοντάδα εὑρίσκομεν, ἣν καὶ ὑφαιροῦντες ἔχομεν τὰ καταλιμπανόμενα κάτωθεν τῶν ξ' λεπτὰ μγ'· λεπτὰ δὲ λέγονται, ὅτι βραχέα τεμμάχιά εἰσι τῆς ὅλης ἡμέρας· τὰ γὰρ ἑξήκοντα λεπτὰ ποιοῦσιν ἡμέραν μίαν· ὥστε τὰ πέντε λεπτὰ ὥραν μίαν πληροῦσιν. ἀλλ' ἐπὶ τὸ προκείμενον ἐπανίωμεν! ἐπεὶ οὖν κατελείφθησαν τὰ κρατούμενα μγ', ὡς προεδηλώθη, προστιθέαμεν τούτοις κατὰ τὸ παράγγελμα* | *ἀντὶ τῆς ὑφαιρεθείσης μιᾶς ἑξηκοντάδος, μονάδα α', καὶ λοιπὸν μδ'. πάλιν οὖν ἐξαπλασιάζοντες τὸν κύκλον τῆς σελήνης, λέγομεν οὕτως ἑξάκις δεκατρεῖς, ἑβδομήκοντα ὀκτώ*[15]*) · καὶ ταῦτα προστιθέντες τοῖς προεχομένοις μδ', ποιοῦμεν ὁμοῦ ρκβ'· εἶτα ὑφαιροῦμεν ἅπαντα ἐπὶ τῶν τριάκοντα, καὶ εὑρίσκομεν καταλιμπανόμενα κάτωθεν τῶν τριάκοντα δύο. καὶ τοσαῦταί εἰσι καὶ σήμερον αἱ ἡμέραι τῆς σελήνης, ἤγουν δύο, ἐν τῇ ζ' τοῦ φευρουαρίου*

fol. 169 r.

---

13) ͵ςχπζ' M — 14) *εὑρίσκοντες* M — 15) *πέντε* C, obwohl M deutlich *οκτώ* hat.

5a. Ausführung.

Als Beispiel soll durch die oben dargelegte Methode berechnet und gefunden werden, welches Alter heute der Mond hat, an dem Tage, an dem wir dieses gerade schreiben. Es ist nun eben seit Erschaffung der Welt das 6587. Jahr, wie schon gesagt ist, und zwar der 7. Februar. Es ist nun zunächst zu ergründen, der wievielte Mondzirkel jetzt ist; das ist leicht zu finden, wie wir vorher bemerkt haben. Denn wenn die 6587 Jahre durch 19 geteilt werden — denn so viel Mondzirkel gibt es wie man gesehen hat — so wird leicht erfaßt, daß im jetzigen Jahre der Mondzirkel 13 ist. Wir wollen nun folgendermaßen nach der Anleitung der Methode rechnen. $5 \cdot 13 = 65$; dann addiere man die Tage vom Beginn des Januar bis heute, nämlich bis zum 7. Februar, wie dargetan ist, und man findet 38. Wir addieren dies zu den früheren 65, macht 103. Wenn wir das dann durch 60 dividieren, erhalten wir als Quotient 1, als Rest 43 „λεπτά". „λεπτά" werden sie genannt, weil sie kurze Teilchen des ganzen Tages sind. Denn 60 λεπτά machen einen Tag, so daß 5 λεπτά gleich 1 Stunde sind. Doch kehren wir zu unserer Aufgabe zurück! Da die errechneten 43 übrig geblieben sind, wie gezeigt ist, so wollen wir dazu nach der Vorschrift den Quotient 1 addieren, macht also 44. Wenn wir nun wiederum den Mondzirkel mit 6 multiplizieren, also $6 \cdot 13$, so erhalten wir 78; und wenn wir dies zu den früheren 44 addieren, erhalten wir zusammen 122; dann dividieren wir alles durch 30, und wir finden als Rest 2: So viel Tage hat auch heute der Mond, nämlich 2 — am 7. Februar,

μηνός, ἰνδικτιῶνος β', ἔτους ,ςφπζ'[16], κύκλου τῆς σελήνης ιγ'. καὶ τοῦτο δὲ μὴ λάθῃ σε, ὅτι ἡ ἀρχὴ τοῦ ἐνιαυσιαίου κύκλου τῆς σελήνης ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ ἰαννουαρίου μηνὸς καὶ λογίζεται καὶ ψηφίζεται, καὶ τὸ τέλος ἄχρι δεκεμβρίου ὅλου. ὥσπερ πάλιν καὶ ὁ τοῦ ἡλίου ἐνιαυσιαῖος κύκλος ἄρχεται μὲν ἀπ' αὐτῆς τῆς πρώτης τοῦ ὀκτωβρίου μηνός, τελειοῦται δὲ δι' ὅλου τοῦ σεπτεμβρίου μηνός, ἰδίαν ἑκάτεροι[17]) τάξιν περιόδου φυλάττοντες παρὰ τὴν ἰνδικτίωνα καὶ τὸ ἔτος.

6. Ἑτέρα μέθοδος ψήφου, δι' ἧς εὑρίσκεται[18]) ἀκριβῶς, ἐν ὁποτέρῳ τῶν δύο μηνῶν, ἤγουν μαρτίου καὶ ἀπριλλίου, καὶ εἰς τὰς πόσας τοῦ μηνὸς γίνεται ἐν ἑκάστῳ ἔτει τὸ πάσχα τὸ νομικόν.

Τὸν ἐφεστῶτα κύκλον τῆς σελήνης ἑνδεκαπλασίασον, καὶ τὰ συναγόμενα κρατῶν πρόσθες τούτοις καὶ ἕτερα ἔξωθεν ἕξ, ἀλλὰ[19]) οὐκ ἀεί· κορυφώσας δὲ τὰ πάντα, ὕφελε αὐτὸν ἐπὶ τῶν λ', καὶ τὰ καταλιμπανόμενα κάτωθεν τῶν λ' κράτει. κρατῶν δὲ ταῦτα τὰ καταλειφθέντα, ἀναλόγισαι, πόσα σοι λείπουσι πρὸς τὸν πεντηκοστὸν ἀριθμόν· καὶ ἀρξάμενος ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ μαρτίου μηνὸς προστίθει τοῖς κρατουμένοις ἀπὸ τῶν ἡμερῶν τοῦ μηνός τὰ ἐλλείποντα[20]), καὶ ὅτε οὐ σώζουσιν αἱ πᾶσαι ἡμέραι τοῦ μαρτίου μετὰ τῶν κρατουμένων ἐκπληρῶσαι τὸν ζητούμενον πεντήκοντα ἀριθμόν, βάδιζε καὶ ἐπὶ τὸν ἀπρίλλιον — ταῦτα γὰρ καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ συμβαίνει — καὶ προστίθει πάλιν καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἀπριλλίου μηνὸς τὰ ἐλλείποντα[21]) πρὸς τὰ πεντήκοντα. καὶ ἁπλῶς οὕτω προβαίνων, ἔνθα ἂν εὕρῃς συμπληρούμενον τὸν πεντήκοντα ἀριθμόν, ἐκείνῃ τῇ ἡμέρᾳ τελεῖται ἐκπαντὸς τὸ πάσχα τὸ νομικόν.

---

16) ,ςχπζ' M — 17) ἑκάτερον M, ἑκάτεροι C — 18) εὑρίσκονται M — 19) ἀλλὰ fehlt M — 20) ἐλλίποντα M — 21) ἐλλίποντα M.

2. Indiktion, i. J. 6587, Mondzirkel 13. Das aber vergiß nicht, daß der Anfang des Jahreszyklus des Mondes vom 1. Januar und das Ende bis zum letzten Dezember gerechnet und bestimmt wird. Ebenso beginnt seinerseits der Jahreszirkel der Sonne am 1. Oktober und endigt am letzten September. Jeder Zirkel beobachtet seine eigene periodische Reihe neben Indiktion und Jahr.

6. Eine andere Methode, durch die man genau findet, in welchen der beiden Monate, März oder April, und auf welchen Tag des Monats in jedem Jahre das Gesetzespassah fällt.

Den festgestellten Mondzirkel multipliziere mit 11 und addiere zu dem erhaltenen Produkt außerdem noch andere 6 — übrigens nicht immer. Nachdem du alles zusammengezählt hast, dividiere es durch 30 und stelle den Rest fest. Wenn du den Rest festgestellt hast, berechne, wieviel dir an 50 fehlen; und beginnend vom 1. März mache die Anzahl der Tage des Monats gleich diesem Summanden; wenn alle Tage des März nicht dazu ausreichen, die gesuchte Zahl 50 mit dem berechneten Wert zu erfüllen, gehe auch auf den April über — das trifft nämlich häufig zu — und teile auch wiederum vom April selber so viele Tage zu, als an den 50 fehlen. Wenn du nun so einfach fortschreitest, wird an dem Tage, da du die Zahl 50 erfüllt findest, genau die Ostergrenze erreicht werden.

Ἐν τῇ προεκτεθείσῃ μεθόδῳ κατὰ τὸ προλαβὸν τῇ εὑρισκούσῃ τὸ πάσχα τὸ νομικὸν τοῦτο παρελείφθη, μερικὸν ὑπάρχον παρατήρημα· ἐπεὶ γὰρ ἐδιδάχθης ἐκεῖ μετὰ τὸ ἐνδεκαπλασιάσαι τὸν ἐφεστῶτα τῆς σελήνης κύκλον προστιθέναι ἔξωθεν ἐπακτὰς ἕξ, καὶ τότε ποιεῖν πάλιν τὰ λοιπὰ παραγγέλματα πρὸς τὸ εὑρίσκειν τὸ πάσχα τὸ νομικόν, τοῦτο πλέον καὶ ἀναγκαῖον πάλιν νῦν σοι ὑποτίθεμεν, ὅτι τὰς προτιθεμένας[22]) ταύτας ἔξωθεν ἐπακτὰς ἐπὶ μὲν τῶν ις' πάντων κύκλων τῆς σελήνης ἓξ ὀφείλεις λαμβάνειν, ὡς προδεδήλωται, ἐπὶ δὲ τῶν τελευταίων αὐτῆς τριῶν κύκλων, ἤγουν τοῦ ιζ', τοῦ ιη' καὶ τοῦ ιθ', ζ' προστιθέναι τῷ ἐνδεκαπλασιασμῷ[23]) τοῦ κύκλου ἐπακτάς, καὶ οὕτως ὑφαιρεῖν | τὰ ὅλα ἐπὶ τῶν λ', καὶ κατὰ τὴν δηλωθεῖσαν ὑποθήκην εὑρίσκειν τὸ φάσκα[24]). fol. 169 v.

6a. Ἀποτέλεσμα[25]).

Ὑποδείγματος δὲ χάριν ψηφιστέον καὶ εὑρετέον διὰ ταύτης τῆς προεκτεθείσης μεθόδου, πότε μέλλει τελεῖσθαι κατὰ τὸν παρόντα καιρὸν τὸ πάσχα τὸ νομικόν. τὸ μὲν οὖν ἐνεστὼς ἔτος, καὶ ὁ τρέχων ἐν τούτῳ τῆς σελήνης κύκλος, ἤδη προεδηλώθη· ψηφίσωμεν δὲ οὕτως κατὰ τὸ παράγγελμα τῆς μεθόδου ἑνδεκάκις δεκατρεῖς, ρμγ'· τούτοις προστεθέον, ὡς ἐμάθομεν, καὶ ἕτερα ἔξωθεν ς', καὶ ὁμοῦ ρμθ'. ταῦτα οὖν ὑφαιροῦντες ἐπὶ τῶν λ', ἔχομεν καταλελειμμένα κάτωθεν τῶν λ', κθ'· καὶ λοιπὸν κρατοῦντες ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ μαρτίου μηνὸς προστίθεμεν εἰς ἀναπλήρωσιν τῶν ν' κα', καὶ ἰδοὺ εἰς τὴν κα' μαρτίου μέλλει τελεῖσθαι κατὰ τὸ παρὸν ἔτος τὸ πάσχα τὸ νομικὸν ἐκπαντός.

22) προτεθεμένας M — 23) προστιθέναι κατὰ λόγον δεκαπλασιασμῷ bei C ist ein merkwürdiger, sinnstörender Lesefehler. — 24) C liest dafür πάσχα; ihm scheint der Ausdruck φάσκα unbekannt gewesen zu sein. Über diesen vergl. Piper, Osterkalendarium S. 135 f. — 25) Ἀπποτέλεσμα M.

In der auseinandergesetzten Methode nach der obigen Vorschrift das Gesetzespassah zu finden, wurde folgendes übergangen, das gebührende Beachtung erfordert. Denn nachdem du dort gelernt hast, dann, wenn du den betreffenden Mondzirkel mit 11 multipliziert hast, noch 6 Epakten hinzuzunehmen und dann wiederum die übrigen Vorschriften zur Auffindung des Gesetzespassahs auszuführen, bemerken wir dir jetzt dies als eine sehr notwendige Vorschrift, daß du jene vorher bezeichneten 6 Epakten zwar zu allen 16 Mondzirkeln hinzunehmen mußt, wie vorher dargetan ist, daß du dagegen zu den letzten drei Zykeln, dem 17., 18. und 19., 7 Epakten zu dem verelffachten Zirkel addieren, dann das Ganze durch 30 dividieren und gemäß der gezeigten Darlegung das (Gesetzes-)passah finden sollst.

6a. Ausführung.

Als Beispiel soll durch die vorhergehende Methode bestimmt und gefunden werden, wann im gegenwärtigen Jahre das Gesetzespassah sein wird. Über unser Jahr und den in ihm laufenden Mondzirkel ist bereits vorher geredet worden; wir wollen also nach der Anleitung der Methode 11 · 13 nehmen, macht 143. Dazu sind, wie wir gezeigt haben, noch andere 6 zu addieren, sind zusammen 149. Wenn wir dies nun durch 30 dividieren, haben wir als Rest 29; nun zählen wir vom Beginn des Monats März, um 50 zu erreichen, 21, und siehe, genau auf den 21. März wird in unserm Jahre das Gesetzespassah fallen.

Ἐπεὶ δὲ περὶ μὲν τῆς τοῦ νομικοῦ πάσχα εὑρέσεως μεθόδου ἐξεθήκαμεν, καὶ ἀπεδείξαμεν, ὅπως καταλαμβάνεται, τὸ δὲ ἡμέτερον τῶν χριστιανῶν πάσχα οὐκ ἐντεῦθεν διετρανώθη καὶ αὐτό· ἄδηλον γὰρ εἰσέτι, μετὰ πόσας ἡμέρας ἑκάστοτε τοῦ νομικοῦ παρ' ἡμῶν ἐκτελεῖται· οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ πάντη διαφυλάττει διάστημα· ἀλλὰ τὸ μὲν[26]) νομικὸν πάσχα ποτὲ μὲν ἐν δευτέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τελεῖται, ποτὲ δὲ ἐν τρίτῃ, ποτὲ δὲ ἐν ταῖς ἄλλαις πάσαις τῆς ἑβδομάδος ἡμέραις, ἔνθα δηλονότι ἡ ιε' τῆς σελήνης καταντᾷ· ἡμεῖς δὲ αὐτὸ ἀεὶ ἐν κυριακῇ ἡμέρᾳ ἐκτελοῦμεν διὰ τὴν μνήμην τῆς ἀναστάσεως τοῦ χριστοῦ καὶ θεοῦ ἡμῶν· κἂν ἐν κυριακῇ καὶ τὸ νομικὸν πάσχα τύχῃ πολλάκις γενέσθαι, ἡμεῖς διὰ τὸ μὴ συνελθεῖν τοῖς θεομάχοις Ἑβραίοις εἰς τὴν ἐπιοῦσαν κυριακὴν τὸ ἡμέτερον ἑορτάζομεν πάσχα. καὶ διὰ ταῦτα[27]) ὁ καταλαβὼν ἀπὸ τῆς προῤῥηθείσης μεθόδου τὸ πάσχα τὸ νομικὸν γενησόμενον λόγου χάριν ἐν τῇ κα' τοῦ μαρτίου μηνός — καθὼς μέλλει γενέσθαι κατὰ τὸν παρόντα καιρόν, ὡς προείπομεν — οὐκ ἤδη καὶ περὶ τοῦ ἡμετέρου πάσχα διέγνω[28]), εἰς τὰς πόσας τοῦ αὐτοῦ μαρτίου μηνὸς τελεσθήσεται· οὐ γὰρ ἐδιδάχθη, καὶ ἐν ποίᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ ἡ κα' τοῦ μαρτίου, ἤγουν τὸ πάσχα τὸ νομικόν, λαγχάνει, ἵνα ἀπὸ τῆς ἡμέρας ἐκείνης ψηφίζων ἄχρι καὶ τῆς κυριακῆς εὑρίσκηται[29]) καὶ τὸ τῶν χριστιανῶν πάσχα, εἰς τὰς πόσας καὶ αὐτὸ τοῦ μηνὸς ὤφελε[30]) γενέσθαι. ἐπεὶ οὖν ἄδηλον τοῦτο εἰσέτι καταλέλειπται, ῥητέον νῦν καὶ περὶ αὐτοῦ, καὶ διασαφητέον καὶ τοῦτο διὰ μεθόδου ἀπταίστου καὶ ἀκριβοῦς πρὸς βεβαίαν κατάληψιν.

---

26) μὲν über der Zeile M — 27) διαταῦτα M — 28) C schlägt vor, διέγνω in διεγνώκαμεν zu verbessern. Ob er wirklich Konstruktion und Sinn des Satzes verstanden hat? — 29) εὕρισκε M — 30) ὤφειλε M.

Nachdem wir zwar über die Methode zur Auffindung des Gesetzespassahs gehandelt und gezeigt haben, wie sie gefunden wird, ist doch dadurch unser christliches Pascha nicht schon selber bestimmt; denn es ist noch unklar, wieviel Tage nach dem Gesetzespassah es jedesmal bei uns gefeiert wird. Es hält ja nicht für alle Fälle denselben Abstand inne; sondern das Gesetzespassah zwar fällt bald auf einen Montag, bald auf einen Dienstag, bald auf einen andern Tag der Woche, an dem gerade der 15. Tag des Mondes [d. h. Vollmond] ist, wir aber feiern es [d. h. Ostern] immer am Sonntage wegen der Erinnerung an die Auferstehung Christi, unsers Messias und Gottes. Und wenn gerade einmal auch das Gesetzespassah auf einen Sonntag fallen sollte, feiern wir, um nicht mit den wider Gott streitenden Hebräern zusammenzukommen, am folgenden Sonntage unsere Ostern. Deswegen hat jemand, der nach der vorher ausgeführten Methode gefunden hat, daß das Gesetzespassah beispielsweise auf den 21. März fällt — so geschieht es gerade in diesem Jahre, wie wir oben auseinandergesetzt haben — noch nicht erkannt, auf welchen Tag desselben Monats März unsere Ostern treffen werden. Denn es ist nicht gelehrt worden, auf welchen Wochentag der 21. März, also das Gesetzespassah, fällt, damit man von jenem Tage bis zum [folgenden] Sonntage zähle und so auch ausfindig mache, auf welchen Monatstag das Pascha der Christen selbst fallen müßte; da nun dieses noch unerklärt geblieben ist, muß jetzt auch darüber gesprochen und auch dies durch eine unfehlbare und genaue Methode zu sicherer Erkenntnis geführt werden.

7. *Μέθοδος ψήφου εὑρισκούσης ἐν ἑκάστῃ ἡμέρᾳ ἑκάστου μηνός, ποία τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα τυγχάνει.*

Πρῶτον μὲν οὖν ἰστέον, ὅτι κη'[31] *οἱ πάντες κύκλοι τοῦ ἡλίου εἰσὶ πληρούμενοι καὶ πάλιν ἀρχόμενοι ὥσπερ οἱ τῆς σελήνης ιθ'· καὶ ῥᾴδιον, κἀνταῦθα εὑρίσκειν, ἐν ὁποίῳ τις*[32] *χρόνῳ τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου ζητοίη, πόσος ἐστὶν ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος, ὥσπερ δὴ καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης προεδηλώθη.* fol. 170r. | *τέμνων γὰρ τοὺς ἀπὸ κτιστοῦ κόσμου χρόνους ἐπὶ τῶν κη', συντόμως καταλαμβάνει τὸν ἐν τῷ ζητουμένῳ καιρῷ τρέχοντα τοῦ ἡλίου κύκλον. ἔπειτα δὲ καὶ τοῦτό σοι ἔστω ἐγνωσμένον, ὅτι ἕκαστος τοῦ ἡλίου ἐνιαυσιαῖος κύκλος ἀπὸ τοῦ πρώτου ὀκτωβρίου μηνὸς τὴν ἀρχὴν ἔχει, καὶ τῷ τέλει*[33] *τοῦ σεπτεμβρίου συμπεραοῦται καὶ αὐτός, καθὰ καὶ τοῦτο προειρηκότες ἐφθάσαμεν.*

Ἀρκτέον ἤδη τῆς μεθόδου· τὸν ἐφεστῶτα τοιγαροῦν κύκλον τοῦ ἡλίου, ὁπόσος ἐστί, κράτει οὕτως ἁπλοῦν· ἔπειτα συλλογιζόμενος[34]*, πόσας ἔχει τετράδας ἐν*[35] *ἑαυτῇ ἡ κρατουμένη ποσότης, κατὰ μίαν τετράδα μίαν μονάδα πρόσθες τῷ ἀριθμῷ ἐκείνῳ, ἥτις λέγεται ἐπακτή. ποιεῖ δὲ ταύτην τὸ διὰ τεσσάρων ἐτῶν ἀποτελούμενον δίσεξστον· μεθὸ δὲ καὶ τὴν τοιαύτην ἀπὸ τῶν τετράδων προσθήκην συναγαγὼν ὁμαδεύσεις· τότε πάλιν ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ὀκτωβρίου μηνὸς μέχρι καὶ τοῦ ἐνισταμένου, ἐν ᾧ δηλονότι ζητεῖς, προστίθει τῷ προκρατουμένῳ ποσῷ ἀφ' ἑκάστου μηνὸς τοῦ μὲν ἔχοντος λα' ἡμέρας γ'*[36]*, τοῦ δὲ ἔχοντος λ' β', τὸν φευρουάριον μόνον*[37] *μηδόλως ἐντάττων τῷ ἀριθμῷ, ἀλλὰ παρατρέχων αὐτόν· καταντῶν δὲ εἰς μῆνα*[38]*, ἐν ᾧ ἡ*

---

31) Diese wie eine ganze Anzahl der folgenden Zahlenangaben hat C nicht lesen können, obwohl sie in der Handschrift deutlich geschrieben sind. — 32) *τίς* M — 33) *τελεῖ* M — 34) *συλλογιζόμενος ἐν ἑαυτῇ* M — 35) *ἐν* über der Zeile M — 36) *τ'* C (!) — 37) C liest *ἔχοντος λβ' ς'' Φεβρουαρίου μόνου*, was nicht in M steht, sicherlich auch keinen Sinn gibt. — 38) *μηνὰ* M

7. Eine Rechenmethode, um für jeden Tag eines jeden Monats ausfindig zu machen, welcher Wochentag er ist.

Zuerst muß man wissen, daß es im ganzen 28 Sonnenzirkel gibt und daß, wenn diese vorüber sind, sie wiederum von vorne anfangen wie die 19 Mondzirkel. Und leicht ist es auch hierbei für jeden, für welches Jahr seit Erschaffung der Welt er auch suchen möge, ausfindig zu machen, der wievielste Sonnenzirkel ist, ebenso wie es beim Mondzirkel dargetan wurde. Denn wer die Jahre seit Erschaffung der Welt durch 28 dividiert, erhält im Nu den in dem gesuchten Jahre laufenden Sonnenzirkel. Dann muß man aber auch dies merken, daß jeder jährliche Sonnenzirkel am 1. Oktober seinen Anfang nimmt und am Ende des September zu Ende läuft, wie wir das bereits oben erwähnt haben.

Beginnen wir sogleich mit der Methode! Stelle also einfach fest, der wievielste Sonnenzirkel gerade ist. Dann berechne, wievielmal in der festgestellten Zahl die 4 enthalten ist und für jede Vierheit addiere eine Einheit, die Epakte genannt wird, zu jener Zahl. Diese Einheit [d. h. ihre Addition] kommt daher, daß in je vier Jahre ein Schaltjahr fällt; hierauf wirst du auch diese Vierheit hinzufügen und addieren.

Jetzt beginne vom Oktober und füge bis zu dem laufenden Monat, in dem nämlich das betreffende Datum liegt, zu der vorher gewonnenen Summe von jedem 31tägigen Monat 3, von jedem 30tägigen 2 hinzu, während du den Februar allein für die Zahl gar nicht berücksichtigst, sondern übergehst; wenn du aber zu dem Monat

ζήτησις, ὅλας τὰς διαδραμούσας αὐτὰς ἡμέρας ἕως καὶ αὐτῆς τῆς ζητουμένης πρόσθες τοῖς προλαβοῦσι πᾶσι, καὶ μετὰ τὸ ἀναβιβάσαι σε καὶ κορυφῶσαι ταῦτα πάντα εἰς ἀριθμὸν ὕφελε τὰ ὅλα ἐπὶ τῶν ἑπτά· καὶ ὅσα ἂν ἀπομείνωσι κατὰ τῶν ἑπτά, τοιαύτη ἐστὶ καὶ ἡ ζητουμένη τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα. εἰ μὲν γὰρ ἓν εὑρέθη ἀπομεῖναν, κυριακή ἐστιν ἡ ἡμέρα, περὶ ἧς ζητεῖς μαθεῖν· εἰ δὲ δύο, β′[39]), καὶ καθεξῆς ὁμοίως· ἐὰν ἓξ καταλειφθῶσιν, παρασκευή· καὶ ἐὰν ἑπτὰ σῶα, σάββατον· καὶ οὕτως ἀπταίστως εὑρίσκεται τὸ τῆς ἑβδομάδος ἡμερολόγιον· κἀντεῦθεν πάντα δυνατὸν καταλαμβάνεσθαι καὶ τὸ τῶν χριστιανῶν πάσχα, εἰς πόσας τυγχάνει τοῦ μηνός· εὑρίσκων γὰρ τὸ νομικὸν πάσχα κατὰ τὴν προλαβοῦσαν τῆς σεληνιακῆς ψήφου μέθοδον ὁ ζητῶν, ἐν ποίῳ τῷ μηνὶ καὶ εἰς τὰς πόσας τελεῖται τοῦ μηνός, τότε πάλιν ἐκ ταύτης τῆς κατὰ τὴν ἡλιακὴν ψῆφον μεθόδου τὴν ποστιαίαν ἐκείνην ἡμέραν τοῦ μηνός, τὴν καὶ τὸ νομικὸν πάσχα φέρουσαν, καταλαμβάνει ῥᾳδίως, ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος λαγχάνει· καὶ κράτει ἀπ' ἐκείνης μέχρι τῆς ἐρχομένης κυριακῆς ψηφίζων[40]), καὶ προστιθεὶς ὁμοίως τοσαῦτα τῷ ποσῷ τοῦ μηνὸς ἀποφαίνεται συντόμως καὶ περὶ τοῦ ἡμετέρου πάσχα, εἰς τὰς πόσας μέλλει γίνεσθαι τοῦ μηνός.

7 a. Ἀποτέλεσμα.

Ὑποδειγμάτων δὲ χάριν ψηφιστέον, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἐποιήσαμεν, οὕτω καὶ τὸ περὶ τῆς ἡμέρας ἑβδομαδικῆς τοῦ

---

39) β' ζ' C; er setzt ein „sic“ daneben. Diese Lesung ist um so merkwürdiger, als C das Zeichen oben (S. S. 84, Z. 1 richtig mit δευτέρα aufgelöst hat. — 40) ψηφίζ M.

kommst, um den es sich handelt, dann füge alle abgelaufenen Tage einschließlich des fraglichen zu allen vorhergehenden hinzu; nachdem du dies alles aufgezählt und zu einer Summe vereinigt hast, dividiere es durch 7. Soviel, als Rest bleibt, ist der gesuchte Wochentag. Denn wenn man 1 als Rest findet, ist der Tag, den man untersucht, Sonntag, wenn 2, Montag usf.; wenn 6 übrig bleiben, ist Freitag, und wenn die Rechnung aufgeht, Sonnabend; so wird unfehlbar die Angabe des Wochentags gefunden. Von hier aus kann man auch für alle Fälle berechnen, auf welchen Monatstag das christliche Osterfest fällt. Denn wer bei der Berechnung gefunden hat, in welchen Monat und auf welchen Monatstag nach der vorher auseinandergesetzten Methode über die Mondberechnung das Gesetzespassah fällt, entnimmt nun aus dieser Methode zur Sonnenberechnung leicht, auf welchen Wochentag jener Monatstag, an dem auch das Gesetzespassah ist, fällt. Nun berechne [die Tage] von jenem Tage [der Ostergrenze] bis zum folgenden Sonntage. Wenn man genau soviel zu dem Monatstage addiert, wird alsobald auch nachgewiesen, an welchem Monatstag unser Osterfest sein wird.

7a. Ausführung.

Als Beispiel soll, wie wir es für die andern Fälle getan haben, so auch der Wochentag des Gesetzespassahs

νομικοῦ πάσχα[41]) καὶ τῆς ἐντεῦθεν εὑρέσεως τοῦ χριστιανῶν πάσχα ἐπὶ τοῦ παρόντος καιροῦ, ἐν ᾧ κύκλος ἐστὶ τοῦ ἡλίου ἕβδομος. καὶ τοῦτο σαφὲς ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὅλων ἐτῶν ,ςφπζ', ὡς προδεδήλωται, νῦν ὑπαρχόντων· τούτων γὰρ κατατεμνομένων ἐπὶ τὴν κη' — τοσοῦτοι γὰρ οἱ πάντες κύκλοι τοῦ ἡλίου εἰσίν, ὡς πολλάκις εἴπομεν — ταχέως καὶ ἀσφαλῶς ἀποδείκνυται ἕβδομος, ὡς εὑρέθη[42]) ὁ κατὰ τὸν παρόντα καιρὸν τρέχων | τοῦ ἡλίου κύκλος. ἐπεὶ οὖν προαπεδείξαμεν τὸ νομικὸν πάσχα εἰς τὸν κα' τοῦ μαρτίου μηνὸς κατὰ τὴν παροῦσαν ἐγχρονίαν τελεσθησόμενον[43]), ψηφίσωμεν οὕτως κατὰ τὸ τῆς μεθόδου παράγγελμα, ὥστε εὑρεῖν, ἐν ποίᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ λαγχάνει ἡ κα' τοῦ μαρτίου μηνὸς ἤγουν τὸ πάσχα τὸ νομικόν. ἑβδόμου γὰρ ὄντος τοῦ κύκλου τοῦ ἡλίου κρατοῦμεν πρῶτον ἑπτά, καθὼς ἐδιδάχθημεν· ἔπειτα συλλογιζόμενοι, πόσας τετράδας ἔχει ὁ ἑπτὰ ἀριθμὸς ἐν ἑαυτῷ, εὑρίσκομεν, ὅτι μίαν μόνην· καὶ προστιθέντες ἀντὶ ταύτης τῆς μιᾶς τετράδος μονάδα μίαν τῷ ἑπτὰ ἀριθμῷ ποιοῦμεν ὀκτώ[44]). εἶτα ποιοῦμεν πρῶτον ἀπὸ τοῦ ὀκτωβρίου μηνός, ὡς παρηγγέλθημεν, καὶ ὡς ἔχοντα λα' ἡμέρας ἀποφαίνομεν[45]) γ', καὶ προστίθεμεν τοῖς προτέροις ὀκτώ, ὁμοῦ ια'· καὶ καθεξῆς ἀπὸ τοῦ νοεμβρίου ὡς ἔχοντος λ' ἡμέρας, πάλιν δύο, καὶ προστιθέντες καὶ αὐτὰ ποιοῦμεν πάλιν ιγ'· ἀπὸ τοῦ δεκεμβρίου γ', ὁμοῦ ις'· ἀπὸ τοῦ ἰανουαρίου γ', ὁμοῦ ιθ'· τὸν φευρουάριον καταλιμπάνομεν πάντως, ὡς ἐδιδάχθημεν· καταντῶντες δὲ εἰς τὸν μάρτιον, ἐπεὶ ἐν αὐτῷ ἐστι τὸ ζητούμενον, τὰς ὅλας τούτου ἡμέρας τὰς ἕως αὐτῆς δηλονότι τῆς ζητουμένης, ἤγουν τῆς κα', συναριθμοῦμεν τοῖς προτέροις ιθ'· καὶ γίνονται αἱ ὅλαι ὁμοῦ μ'. ταῦτα δὲ λοιπὸν ὑφαιροῦμεν ἐπὶ τῶν ἑπτὰ καὶ εὑρίσκονται

fol. 170v.

---

41) ἑβδομαδικῆς τοῦ νομικοῦ πάσχα fehlt in M — 42) ἐρέθη M 43) τελεσθησόμενοι M — 44) C liest Ὀκτώβριον, was schon der Sinn verbietet. Dazu unterscheidet M sehr wohl die Kürzung für ὀκτώ von der für ὀκτώβριος. — 45) ἀποφαινοῦμεν M.

und von da aus die Auffindung der Ostern für das laufende Jahr, das den Mondzirkel 7 hat, bestimmt werden. Und dies ergibt sich klar aus der Zahl aller Jahre, die jetzt abgelaufen sind, nämlich 6587, wie gezeigt ist. Denn wenn man diese durch 28 dividiert — soviel Sonnenzirkel gibt es ja, wie wir mehrfach gesagt haben —, so ergibt sich schnell und sicher, daß für unser Jahr der 7. Sonnenzirkel gefunden ward. Da wir nun oben gezeigt haben, daß das Gesetzespassah für unser Jahr auf den 21. März fallen wird, so wollen wir also nach der Anweisung der Methode berechnen, um zu finden, auf welchen Wochentag der 21. März, also das Gesetzespassah, fällt. Denn da der 7. Sonnenzirkel ist, nehmen wir zunächst nach der Vorschrift 7. Dann berechnen wir, wievielmal die 4 in der 7 enthalten ist, und finden: nur 1mal; wir addieren dann statt der einen Vierheit eine Einheit zu der Zahl 7 und erhalten 8. Dann gehen wir zunächst vom Oktober aus, wie wir belehrt sind, und da er 31 Tage hat, nehmen wir 3, und addieren sie zu den obigen 8, macht 11. Dann nehmen wir vom November, da er 30 Tage hat, 2, und indem wir auch das addieren, erhalten wir 13; vom Dezember nehmen wir 3, macht 16, vom Januar 3, macht 19. Den Februar übergehen wir der Vorschrift gemäß ganz. Indem wir nun an den März kommen, addieren wir, da in ihm das zu untersuchende Datum liegt, seine ganzen Tage bis zu dem in Frage kommenden einschließlich, nämlich dem 21., zu den früheren 19. Das ergibt im ganzen 40. Dies dividieren wir schließlich durch 7 und finden als Rest 5. Es wird

ἀπομένοντα κάτωθεν τῶν ἑπτὰ πέντε· ἔσται οὖν κατὰ τὸ τῆς μεθόδου ἀκριβὲς παράγγελμα καὶ ἐν ε' ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡ κα' τοῦ μαρτίου μηνὸς τοῦ κατὰ τὸν[46]*) παρόντα καιρὸν μέλλοντος ἐπιστῆναι οὐκ εἰς μακρόν, ἤγουν τὸ πάσχα τὸ νομικόν. καὶ λοιπὸν ῥᾳδίως ἐντεῦθεν καὶ περὶ τοῦ τῶν χριστιανῶν πάσχα διαγνῶναι τοῦ ἐν κυριακῇ ἀεὶ ἑορταζομένου. ὅσαι γὰρ ἡμέραι τῆς ἑβδομάδος ἀπὸ τῆς πέμπτης μέχρι τῆς κυριακῆς, τρεῖς δηλονότι, τοσαῦται τῇ κα' τοῦ μαρτίου*[46a]*) μηνὸς προστίθενται τρεῖς, δηλαδὴ πάλιν ἀπταίστως ἀποφαινόμεθα ἐν τοῖς κδ' τοῦ μαρτίου μηνὸς ἔσεσθαι καὶ τὸ τῶν χριστιανῶν πάσχα ἐν τῷ παρόντι καιρῷ.*

Ταύτας τοιγαροῦν τὰς μεθόδους τοῦ τε μηνολογίου τοῦ διὰ τῶν σεληνιακῶν κύκλων ἀποτελουμένου καὶ τοῦ ἡμερολογίου πάλιν τοῦ διὰ τῶν ἡλιακῶν κύκλων καταλαμβανομένου ἀκριβῶς τις[47]*) ἐπιγινώσκων δύναιτο πάντως καὶ ἐπὶ πάντων τῶν μελλόντων χρόνων ἀπταίστως ἐκθεῖναι τὰ ἐτήσια πασχάλια, τά τε νομικὰ δηλαδὴ καὶ τὰ τῶν χριστιανῶν.*

Ἵνα δὲ καὶ περὶ τῆς ἀπόκρεω ἔχῃ προειδέναι, ὁπότε καὶ αὕτη ἐν ἑκάστῳ καιρῷ μέλλοι προβαίνειν, σαφεστάτην καὶ τούτου διάγνωσιν καὶ συντομωτάτην ταύτην ἐχέτω ὁ τὸ πάσχα[48]*) παραλαβών. ἐπειδὰν γὰρ διὰ τῶν προτεθέντων ἀπταίστων μεθόδων εὕρῃς*[49]*) τὸ τῶν χριστιανῶν πάσχα ἐν τῷ ζητουμένῳ καιρῷ γενησόμενον κατὰ τὰς τοσαύτας τοῦ δεῖνος μηνός, ὀπισθοδραμὼν εὐθὺς εἰς τὸ πρὸ τοῦ πρὸ ἐκείνου τοῦ μηνὸς ἐν τῷ παρατρέχειν δηλονότι τὸν μέσον, κρατείτω*[50]*) πάλιν τούτου τοῦ μηνὸς τοσαύτας ἡμέρας, εἶτα προσθεὶς ταύταις ἑτέρας*[51]*) τρεῖς ἡμέρας κατὰ πρόβασιν*[52]*), ὅτε δηλονότι οὐκ ἔστι δίσεξστον,* fol. 171 r. *εἰ δέ ἐστι, | τέσσαρα. αὐτὴν τὴν καταλαμβανομένην ποστιαίαν ἡμέραν τοῦ μηνός, ἐκείνην ἀποφηνάσθω εἶναι ἀπόκρεω.*

---

46) Verbessert aus *τοῦ* in M — 46a) *μαρτίου* fehlt bei C — 47) *τίς* M — 48) *ὁ τὸ πάσχα* fehlt in M — 49) *εὕρῃ* M — 50) *κρα*ττ M *κρατῶν* C — 51) *ἑτέραις* M — 52) *προαίρεσιν* C.

also nach der genauen Anweisung der Methode der 21. des Monats März, der in diesem Jahre in kurzem beginnen wird, also das Gesetzpassah, auch am fünften Tage der Woche [Donnerstag] sein. Leicht wird man nun von hier aus auch das Osterfest errechnen können, das immer am Sonntag gefeiert wird. Denn da ja vom Donnerstag bis zum Sonntag drei Wochentage sind, so muß man zum 21. des Monats März natürlich ebensoviel, d. h. 3, hinzufügen: so wird uns genau nachgewiesen, daß in diesem Jahre die Ostern am 24. März sein werden.

Wer nun diese Methoden des Menologiums, das durch die Mondzirkel zu stande gebracht wird, und auch des Hemerologiums, das durch die Sonnenzirkel erfaßt wird, sorgfältig beobachtet, der könnte vollends auch für alle kommenden Jahre genau die jährlichen Ostertage, nämlich die nach dem Gesetz wie auch die christlichen selber, berechnen.

Damit man aber auch im voraus wissen kann, wann die [Oster-]Fasten in jedem Jahre verlaufen, soll der, der Ostern gefunden hat, auch dafür folgende höchst kluge und bündige Anleitung haben! Nachdem man nämlich durch die vorhergehenden unfehlbaren Methoden gefunden hat, daß Ostern in dem gesuchten Jahre am so und sovielten Tage des und des Monats sein wird, laufe sogleich rückwärts zu dem vorvorigen Monat, dadurch daß du natürlich den mittleren übergehst, zähle wiederum in diesem Monat ebensoviel Tage [nämlich: wie das Osterfest vom vorhergehenden Monatsersten entfernt ist], dann addiere zu diesen entsprechend dem Verlauf weitere 3 Tage, wenn es kein

Τεθείσθω δὲ καὶ τούτου ὑπόδειγμα σαφὲς πάλιν ἀπὸ τοῦ ἐνεστῶτος καιροῦ. ἐπειδὴ γάρ, ὡς προαποδέδεικται, ἐν τῇ κδ' τοῦ μαρτίου μηνὸς μέλλει ἐξ ἀνάγκης τὸ ἡμέτερον πάσχα νυνὶ τελεσθήσεσθαι, ὀπισθοδραμοῦμεν[53]) κατὰ τὸ παράγγελμα εἰς τὸν πρὸ τοῦ πρὸ τοῦ[54]) μαρτίου μηνός, ἤγουν τὸν ἰαννουάριον, παρατρέχοντες τὸν μέσον δηλονότι τὸν φεβρουάριον· καὶ κρατοῦμεν τοῦ ἰαννουαρίου τὰς κδ', ὅσας δηλαδὴ μέλλει ἔχειν καὶ ὁ μάρτιος ἐν τῇ ἡμέρᾳ[55]) τοῦ πάσχα, καὶ ταύταις ταῖς κδ' τοῦ ἰαννουαρίου προστίθεμεν ἑτέρας γ', ὡς ἐδιδάχθημεν, ἐπειδὴ ἐν τῷ παρόντι ἔτει δίσεξτον οὐκ ἔστι, καὶ εὑρίσκομεν τὴν κζ' τοῦ ἰαννουαρίου, καὶ ἐν αὐτῇ προβαίνουσαν ἐκ παντὸς τὴν ἀπόκρεω· καὶ μενοῦν καὶ τότε ἀποκρεώσαντες ἤδη ἐφθάσαμεν σὺν θεῷ.

Ἔστι καὶ ἑτέρα ψῆφος τῆς εὑρέσεως τῆς ἡμέρας τῆς σελήνης[56]), ἣν καλοῦσι ποιμενικήν, πλὴν οὐ συνᾴδει κατὰ τὸ ἀποτέλεσμα τῇ προλαβούσῃ ψήφῳ, ἤγουν τῇ νοταρικῇ. ἔστι δὲ αὕτη.

Ἰδέ, πόσας ἔχει ἡ σελήνη εἰς τὴν πρώτην τοῦ ἰαννουαρίου μηνός, ὅπερ λέγεται θεμέλιον· καὶ κρατῶν τοῦτο τὸ ποσὸν ἄρξαι ἀπὸ μηνὸς μαρτίου, καθ' ἕνα μῆνα μίαν ἡμέραν προστιθείς, ἕως τοῦ ἐνεστῶτος μηνός, τούτου δὲ πάλιν τοῦ μηνὸς πάσας τὰς παραδραμούσας ἡμέρας ἄχρι καὶ τῆς ζητουμένης συνάγων· καὶ ὁπηνίκα ὁμαδεύσας[57]) ἁπάσας, ὕφελε[58]) τὸ πᾶν τοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τῶν λ'· καὶ τὰ ὑπολιμπανόμενα κάτωθεν τῶν λ', ἢ καὶ σῶα τὰ λ', δηλοποιοῦσι τὴν ποστιαίαν ἡμέραν τῆς σελήνης.

---

53) *ὀπισθοδρομοῦμεν* M — 54) *πρὸ τοῦ* fehlt in M — 55) Wie C hier *ὁ μάρτιος τῷ μζ'* lesen konnte, ist mir unverständlich. — 56) *γενέσεως* M — 57) *ὁμαδεύσεις* M — 58) *ὕφειλε* M.

Schaltjahr ist — wenn es aber eins ist, vier. Daß an dem Tage des Monats, auf den man dabei trifft, Fasten sind, soll nachgewiesen werden. Es soll auch dafür als ein klares Beispiel wiederum auf das laufende Jahr exemplifiziert werden. Wenn nun, wie gezeigt, notwendigerweise das Osterfest jetzt am 24. März gefeiert werden wird, so gehen wir nach der Vorschrift zu dem Monat, der vor dem Monat, der vor dem März liegt, ist, zurück, nämlich dem Januar, indem wir den mittleren, den Februar, übergehen; dann zählen wir vom März 24 Tage ab, d. h. soviel, als auch im März am Tage des Osterfestes verlaufen sind, und zu diesen 24 des Januar addieren wir andere 3, wie wir belehrt sind, da in diesem Jahre kein Schaltjahr ist; und wir finden, daß genau am 27. Januar die Osterfasten einfallen, und tatsächlich haben wir auch damals bereits mit Gottes Hilfe angefangen zu fasten.

Es gibt auch eine andere Berechnung, um den Tag des Mondes zu finden, die man *ποιμενική* nennt; indessen stimmt sie in der Ausführung mit der vorher aufgeführten Berechnung, der *νοταρική*, nicht überein. Sie ist folgendermaßen.

Siehe, wie alt der Mond am 1. Januar ist — das nennt man den *θεμέλιος* —; nachdem du diese Größe festgestellt hast, beginne mit dem Monat März, indem du für jeden [ganz verflossenen] Monat 1 Tag addierst bis zu dem betreffenden Monat, und von diesem Monat alle abgelaufenen Tage einschließlich des gesuchten addierst. Und wenn du alle zusammengezählt hast, dividiere die ganze Summe durch 30: der Rest oder volle 30 zeigen an, der wievielste Tag des Mondes ist.

8. *Πῶς εὑρίσκεται ἐξ ἀρχῆς ὁ θεμέλιος τῆς σελήνης.*

Ἀνάλυε τὰς τξε΄ ἡμέρας τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐπὶ τῶν ξ΄, καὶ μετὰ ἓξ ἑξηκοντάδων ἀφαίρεσιν ὑπολιμπάνονται ε΄[59]*. πάντα ταῦτα κράτει καὶ προστίθει καὶ ἓξ ἀντὶ τῶν ἀφαιρεθεισῶν ἓξ ἑξηκοντάδων, καὶ ἰδοὺ ἕνδεκα· τούτοις προσεπίβαλε καὶ τὴν α΄ ἰαννουαρίου, καὶ ἰδοὺ ιβ΄. καὶ οὗτός ἐστιν ὁ πρῶτος θεμέλιος τοῦ πρώτου κύκλου τῆς σελήνης. ἐντεῦθεν ὁρμώμενος καὶ εἰς τόν ἐπιόντα κύκλον τῆς σελήνης, ἤγουν τὸν β΄, κατὰ τὴν α΄ τοῦ ἰαννουαρίου, προστίθει τοῖς προῤῥηθεῖσι ιβ΄ ἕτερα ια΄, καὶ ὁμοῦ κγ΄. καὶ ταῦτα πάλιν ἐστὶν ὁ θεμέλιος τοῦ β΄ κύκλου τῆς σελήνης· ὁμοίως καὶ ἐπὶ τοῦ τρίτου κύκλου προστίθει πάλιν ἕτερα ια΄, καὶ ἰδοὺ λδ΄, ὕφελε τὰς λ΄, καὶ μένουσι τέσσαρα· καὶ ταῦτα εἰσὶν ὁ θεμέλιος τοῦ τρίτου κύκλου. καὶ οὕτως καθεξῆς προβαίνων καὶ προστιθεὶς καθ᾽ ἕκαστον ἐνιαυτὸν τὰς ια΄· ὅτε δὲ ὑπερβαίνουσι τὰ λ΄, ὑφαιρῶν τὰ ἐπέκεινα εὑρήσεις τῶν ιθ΄ κύκλων τοὺς θεμελίους.*

---

59) ε΄ fehlt in M.

8. Wie man den θεμέλιος des Mondes von vorn an findet.

Teile die 365 Tage des Jahres durch 60, und wenn du 6mal 60 abgezogen hast, bleiben 5. Nimm diese alle und addiere 6 anstatt der fortgenommenen 6mal 60, das macht 11; dazu addiere auch den 1. Januar, macht 12. Dies ist dann der erste θεμέλιος des ersten Mondzirkels. Wenn du dann von ihm auch zum folgenden Mondzirkel, dem 2., zur Zeit des 1. Januar, fortgehst, addiere zu den vorigen 12 andere 11, macht 23: dies ist der θεμέλιος des zweiten Mondzirkels. Ebenso füge auch beim 3. Mondzirkel wiederum andere 11 hinzu, das gibt 34; das dividiere durch 30, es bleiben 4: und das ist der θεμέλιος des 3. Zirkels, und so schreite fort, addiere für jedes Jahr 11. Wenn aber 30 überschritten werden, nimm den Ueberschuß weg, und du wirst [mit dem Ueberschuß] die θεμέλιοι der 19 Zirkel finden.

II. Psellos.

(V = cod. Vindobon. phil. gr. 190.)

fol. 15r. *Ποίημα τοῦ μακαριωτάτου Ψελλοῦ περὶ τῆς κινήσεως τοῦ χρόνου τῶν κύκλων τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης, τῆς ἐκλείψεως αὐτῶν καὶ τῆς*[1]) *τοῦ πάσχα εὑρέσεως.*

Διὰ τί ὁ ἅπας χρόνος νυχθήμερα ἔχει τξε´ δ´, καὶ οὔτε πλείω οὔτε ἐλάσσω[2]) · καὶ πόθεν τοῦτο συμβαίνει, ὥστε μηδέποτε τὰς ἡμέρας τοῦ παντὸς χρόνου μήτε πλείονας εὑρίσκεσθαι μήτε ἐλάσσονας.

fol. 19r. Διὰ τί ιβ´ εἰσὶν οἱ ὅλοι μῆνες τοῦ χρόνου καὶ διὰ τί οἱ μῆνες οὐκ ἰσάζουσιν, ἀλλ' οἱ μὲν ἔχουσιν ἀνὰ νυχθήμερα λ´, οἱ δὲ ἀνὰ νυχθήμερα λα´, ὁ δὲ φευρουάριος κη´. καὶ διὰ τί κατὰ τέσσαρας[3]) χρόνους ὁ φευρουάριος μὴν ἔχει νυχθήμερα κθ´ καὶ καλεῖται τὸ ἔτος τοῦτο βίσεξστος.

fol 20r. Διὰ τί ἑβδομάδα καταμετροῦσι[4]) τὸν ὅλον χρόνον καὶ οὐχὶ ὀκτάδα ἢ ἐννάδα ἢ ἕτερος ἀριθμός · καὶ ἐὰν νβ´ ἑβδομάδα εἰσὶν ὁ ὅλος χρόνος, διὰ τί οὔκ εἰσὶ καὶ νυχθήμερα τξδ´ ἀλλὰ τξε´ δ´.

fol. 21r. Διὰ τί οἱ κύκλοι τοῦ ἡλίου κη´ καὶ τῆς σελήνης ιθ´. τί ἐστι τοῦτο, ὃ λέγεται κύκλος σελήνης καὶ κύκλος ἡλίου. καὶ διὰ τί κύκλους μὲν τοῦ ἡλίου λέγουσιν εἶναι κη´, τῆς σελήνης κύκλους ιθ´, καὶ οὔτε πλείονας οὔτε ἐλάσσονας. ἐν γὰρ καθ'
fol. 21v. ἕκαστον ἔτος ἕνα κύκλον ἐκπληροῖ. | καὶ διὰ τί μέχρι τοῦ κη´ ἀριθμοῦ ψηφίζονται οἱ κύκλοι αὐτοῦ καὶ οὐχ ὑπερβαίνουσι, καὶ διὰ τί καὶ οἱ τῆς σελήνης κύκλοι μέχρι τοῦ ἐννεακαιδεκάτου.

---

1) *τῆς* ergänzte — da es in V fehlt — bereits Usener, Bonner Universitätsschriften 1877, S. 25. — 2) *ἐλλάσσω* V — 3) δ̄ης V — 4) *κατὰ μετροῦσι* V.

ὅταν ἀκούωμεν, ὅτι ὁ παρὼν κύκλος τῆς σελήνης ὑπάρχει ϛʹ, καὶ ὁ παρὼν κύκλος τοῦ ἡλίου ὑπάρχει ιϛʹ, πόθεν ἔχομεν τὴν περὶ τούτων ἀκριβῆ κατάληψιν. καὶ πῶς ἔσται δῆλον, ὅτι οὐ ψευδόμεθα. fol. 24 r.

διὰ τί λέγεται ὁ ἰσημερινὸς[5]) *θεμέλιος τοῖς βουλομένοις ψηφίσαι καὶ εὑρεῖν τὸν ἐνιστάμενον*[6]) *ἀριθμὸν τῆς σελήνης.* fol. 24 v.

Siehe unten! fol. 25 v.

διὰ τί μὴ κατὰ τὸν ἰανουάριον μῆνα[6a]) *τελειοῦσθαι τὸν σεληνιακὸν κύκλον λέγομεν, ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐν τῷ νομικῷ πάσχα ἀπόχυσιν· εἰ δὲ ἐν τῇ τοιαύτῃ ἀποχύσει*[7]) *ἀναγκαῖον τυγχάνει*[8]) *τὴν τελείωσιν παντὸς σεληνιακοῦ κύκλου λέγεσθαι, διὰ τί μὴ καὶ τὸν*[9]) *θεμέλιον τηνικαῦτα εἶναι φαμέν.* fol. 26 v.

τίς ὁ ἐν ἑκάστῳ κύκλῳ[10]) *ὀφείλων κρατεῖσθαι θεμέλιος, καὶ πόσας ἐν ἑκάστῳ κύκλῳ*[11]) *ὁ θεμέλιος ἔχει· ὁποῖον δὴ καί τὸ ἐν ἑκάστῳ κύκλῳ ἀφορισμένον πασχάλιον· καὶ πόσας ἐν ἑκάστῳ θεμελίῳ τὸ πασχάλιον ἔχει.* fol. 27 r.

διὰ τί λέγεται θεμέλιος τῶν κύκλων τοῦ ἡλίου ὁ ὀκτώβριος μήν, καὶ διὰ τί οὗτος μόνον λέγεται θεμέλιος καὶ ἕτερος τῶν μηνῶν οὐδείς. fol. 30 r.

διὰ τί θεμέλιος τῆς ψήφου τῆς σελήνης ὑπάρχει μόνος[12]) *καὶ ἀεὶ ὁ ἰανουάριος μὴν καὶ διὰ τί ἐν τῷ αʹ κύκλῳ ιβʹ ἀεὶ ἔχει ὁ θεμέλιος καὶ πόθεν ταῦτα συμβαίνουσιν ἀναγκαίως οὕτως ἔχειν.* fol. 31 r.

---

5) *ἰσήμεριος* (so!) V — 6) *ἐνστάμενον* V — 6a) *μῆνα μὴ τελειοῦσθαι* V — 7) *ἀποχύσι* V — 8) *τυγχάνῃ* V — 9) *καὶ μὴ τὸν* V — 10) *τίς ὁ ἑκάστω κύκλος* V — 11) *κύκλος* V 12) *μόνης* V.

fol. 32 v. *πόθεν δὲ τοῦτο συμβαίνει τοῖς ψηφίζουσιν ἀναγκαῖον εἰς τὴν εὕρεσιν τῶν ἡμερῶν τῆς σελήνης τοῦ[13]) προγινώσκειν τὰς ἡμέρας τοῦ θεμελίου, καὶ ἔτι ῥητέον.*

διὰ τί μὲν οὖν καὶ τῶν κύκλων τοῦ ἡλίου θεμέλιος ὁ ὀκτώβριος εἶναι λέγεται, μεμαθήκαμεν. νυνὶ δὲ καὶ ἄλλην[14]) αἰτίαν ἀναγκαιοτέραν ζητοῦμεν μαθεῖν τὸ διὰ τί οὗτος μόνος ὁ fol. 33 r. *ὀκτώβριος καὶ ἄλλος οὐδεὶς | ἐκ τῶν ἑτέρων μηνῶν λέγεται εἶναι θεμέλιος· καὶ διὰ τί ἐν τῇ εὑρέσει τῶν ἡμερῶν τῆς ἑβδομάδος, ἀπ' αὐτοῦ τούτου ἀρχόμενοι, ἀληθεύομεν, καὶ πόθεν τοῦτο συμβαίει.*

fol. 34 r. *ποίαν ὀφείλομεν ἔχειν διδασκαλίαν ἐκ τῶν νυνὶ ῥηθησομένων[15])· καὶ γὰρ ὅσοι τῶν βασιλέων ψηφίζουσι τὸν χρόνον[16]) τῆς παρουσίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, κατὰ τὸ ͵εφ' ἔτος λέγουσιν αὐτὴν γεγονέναι, ὅσοι δὲ ἀπὸ τῶν χρόνων τῶν τῆς Ἰουδαίας ἀρχιερέων κατὰ τὸ ͵εφδ' ἔτος. τίσιν οὖν τούτων μάλιστα προσέχειν ὀφείλομεν.*

fol. 35 r. *τί ἐστιν, ὅπερ ἔφης, ἐν ἀρχῇ[17]) τῆς παρούσης λύσεως παράδοξόν τινα μετὰ ταύτην ἀποκινηθῆναι γνῶσιν. τίς οὖν ἐστιν ἡ παράδοξος αὕτη γνῶσις.*

fol. 36 v. *πόθεν συμβαίνει, αὐξομένης τῆς σελήνης, τὸ κοῖλον αὐτῆς καὶ τὰ κέρατα ἀφορᾶν πρὸς ἀνατολάς, μειουμένης δέ, ἀφορᾶν πρὸς δύσιν. καὶ πῶς οὐκ ἦν ἀπὸ ἐκλείψεως[18]) τοῦ ἡλίου ὁ γενόμενος σκοτασμὸς κατὰ τὸ σωτήριον πάθος τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.*

fol. 37 v. *πότε ἐκλείπει ὁ ἥλιος καὶ πότε ἡ σελήνη, καὶ πῶς ἡ ἔκλειψις ἀμφοτέρων συμβαίνει γίνεσθαι.*

---

13) *τῶν* V — 14) *ἄλην* (so!) V — 15) Hier folgt in V noch *δὴ τ: ν·* Sollte hier etwas ausgefallen sein? — 16) *χρονεῖν* V — 17) *ἐναῷ* (mit übergeschriebenem *χ'*) V — 18) *ἐκλήψέως* (so!) V.

Διὰ τί, τῆς κοσμοκτισίας κατὰ τὸν μάρτιον μῆνα τὴν ἀρχὴν εἰληφυίας, ὁ χρόνος ἀπ' ἀρχῆς τοῦ σεπτεμβρίου μηνὸς ἀπάρχεσθαι λέγεται. fol. 38v.

Διὰ τί ιε' εἰσιν ἰνδικτιῶνες καὶ οὔτε πλείονες οὔτε ἐλάσσονες. fol. 39r.

τίνες εἰσὶν οἱ[19]) κύκλοι τῆς σελήνης οἱ διὰ μηνῶν ιβ', ἤτοι ἡμερῶν[20]) τνδ' δ῀ ὡρῶν[21]) δύο καὶ λεπτῶν δ'S= εὑρισκόμενοι, καὶ τίνες διὰ μηνῶν ιγ', ἤτοι ἡμερῶν τπγ'S·δ῀, ὡρῶν[22]) γ' καὶ λεπτῶν[23]) γ' καταλαμβανόμενοι, καὶ ἐκ τίνος αἰτίας ἡ παροῦσα συμβαίνει διαφορά. fol. 41v.

πόθεν δῆλον, ὅτι οἱ μὲν τῶν σεληνιακῶν κύκλων τελειοῦνται διὰ μηνῶν ιβ', ἤτοι νυχθημέρων τνδ' δ῀ ὡρῶν δύο καὶ λεπτῶν δ'S=, οἱ δὲ διὰ μηνῶν ιγ' ἤτοι νυχθημέρων[24]) τπγ'S=δ῀, ὡρῶν γ' καὶ λεπτῶν γ'. fol. 42r.

ἀπορήσειε δ' ἄν τις, διὰ τί, πάντας τοὺς διὰ ιγ' μηνῶν τελειουμένους κύκλους εἰπὼν νυχθήμερα ἔχειν τπγ'S= ἐν τῇ προτέρᾳ ἐκθέσει, νῦν ἐν[25]) | τῇ παρούσῃ ἐκθέσει τοὺς μὲν ἄλλους πάντας διὰ τπδ' τὸν δὲ ις' διὰ τπγ' τελειοῦσθαι παρέδωκας. fol. 43v. fol. 44r.

πῶς καὶ πόθεν ἡ εὕρεσις ἡμῖν εὐδιάγνωστος ἔσται τῆς ὥρας καὶ τοῦ λεπτοῦ, καθ' ἃ ἡ ἀπόχυσις γίνεται. fol. 44v.

---

19) αἱ V — 20) μηνῶν τῶν ιβ', ἡμερῶν V — 21) ὁρῶν V — 22) ὁρῶν V — 23) λεπτῶν fehlt in V — 24) νυχμέρων (so!) V — 25) ἐν ditt. V.

fol. 25 v. *Πόθεν ὀφείλομεν γινώσκειν τοῦ ἐν ἑκάστῳ σεληνιακῷ κύκλῳ*[26]) *θεμελίου τὰς ἡμέρας, καὶ πῶς συνίσταται ἡ ἀκριβὴς ἐν ἑκάστῳ τούτων κατάληψις.*

Σύντομος πρὸς τοῦτο ἐξαρκεῖ διδασκαλία. τὸ δέ, διὰ τί ταῦτα συμβαίνει, ἐν τόπῳ ῥηθήσεται. — χρὴ γινώσκειν, ὅτι ἐν τῷ α^ῳ σεληνιακῷ κύκλῳ ὁ θεμέλιος ἔχει ἡμέρας ιβ΄· καὶ ὀφείλει ταύτας κρατεῖν, ὡς ἀμεταθέτους, εἶτα καθ' ἕκαστον ἔτος προστιθέναι ἡμέρας ια΄, καὶ τὸ συναγόμενον ἐξ ἀμφοτέρων ποσόν, τοῦτο[27]) *λέγειν εἶναι τὸν θεμέλιον τοῦ ἐπιόντος κύκλου. ἐπειδὰν δὲ ἐν ταῖς καθ' ἕκαστον*[28]) *χρόνον προσθήκαις*[29]) *τὸν ἀριθμὸν παρέλθῃς*[30]) *τῶν λ΄, ὀφείλεις ἐκβάλλειν*[31]) *τὴν τριακοστήν, καὶ τὸν καταλιμπανόμενον*[32]) *τοῦτον λέγειν τοῦ θεμελίου ἐκείνου ἀριθμόν. οἷον τί λέγω; ὁ θεμέλιος τοῦ α^ου κύκλου τῆς σελήνης ἔχει ἀεὶ δύο καὶ δέκα· βάλλε καὶ ια΄, καὶ γίνονται κγ΄. εἶτα βάλλε καὶ ἕνδεκα καὶ γίνονται λδ΄· ἐπεὶ οὖν ὑπερέβης τὸν λ΄ ἀριθμόν, ὕφελε τὴν λ΄, καὶ ἀπομένουσι δ΄· πρόσθες οὖν ἡμέρας ια΄, καὶ γίνονται ιε΄· καὶ ἔχει ὁ θεμέλιος τοῦ δ^ου κύκλου ἡμέρας ιε΄. καὶ αὖθις πρόσθες ἡμέρας ια΄, καὶ ἔχει ὁμοίως ὁ τοῦ ε^ου κς΄· καὶ ἔτι πρόσθες*

fol. 26 r. *ια΄, καὶ γενο- | μένων ἀμφοτέρων λζ΄*[33]), *ὕφελε καὶ νῦν τὴν τριακοντάδα· καὶ ἔχει ὁ ϛ΄ κύκλος ἡμέρας ζ΄. οὕτως ποίει*[34]). *καὶ οὐδέποτε ἂν ἐκπέσοις*[35]) *τῆς τοῦ θεμελίου ποσότητος. εὑρήσεις γὰρ τὸν ζ΄ κύκλον, ὅτι ιη΄· τὸν η΄, ὅτι κθ΄· τὸν θ΄, ὅτι ι΄· τὸν ι΄, ὅτι κα΄· τὸν ια΄, ὅτι β΄*[36])· *τὸν ιβ΄, ὅτι ιγ΄· τὸν ιγ΄, ὅτι κδ΄· τὸν ιδ΄, ὅτι ε΄· τὸν ιε΄, ὅτι δεκαέξ. ἀπὸ δὲ τοῦ ιε΄ κύκλου παρ' ἡμῶν ἐγνώσθη διαφορά τις οὐ μικρά, καὶ αὕτη χωρὶς ἀποδείξεως, ἀλλὰ μετὰ ἐπιστασίας πολλῆς, ἣν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ῥᾳδίως καὶ αὐτὸς διαγνώσῃ. τῶν γὰρ ἄχρι τοῦ νῦν*

---

26) *ἑκάστου σεληνιακοῦ κύκλου* V — 27) *τούτω* V — 28) *καθέκαστον* V — 29) *προσθήκες* V — 30) *παρέλθεις* V — 31) *ἐμβάλλειν* (so!) V — 32) *κατὰ λιμπανόμενον* V — 33) *καὶ γενομένων ἀμφοτέρων λζ΄* zweimal in V — 34) *ποιῃ* V — 35) *οὐδέποτε ἐκπέσῃς* V — 36) *ιβ΄* V.

Woher wir die Tage des ϑεμέλιος in jedem Mondzirkel erkennen sollen und wie die genaue Kenntnis in jedem von diesen ergründet wird.

Eine kurze Unterweisung genügt hierzu. Die Ursache jedoch, weswegen dies kommt, soll an ihrem Ort erzählt werden. Man muß sich merken, daß der ϑεμέλιος im ersten Mondzirkel 12 Tage hat; und man muß diese als unveränderlich feststellen, dann für jedes Jahr 11 Tage addieren, und diese Summe, die aus beiden zusammengenommen ist, muß man für den ϑεμέλιος des folgenden Cykels erklären. Sobald man aber bei der jährlichen Addition die Zahl 30 überschreitet, muß man 30 wegnehmen, und das Resultat die Zahl jenes ϑεμέλιος nennen. Also: der ϑεμέλιος des ersten Mondzirkels hat stets 12. Addiere noch 11, das gibt 23, dann addiere weitere 11, das gibt 34, da du also die Zahl 30 überschritten hast, nimm die 30 fort, dann bleiben 4; füge nun 11 Tage hinzu, und es werden 15; so hat der ϑεμέλιος des 4. Zirkels 15 Tage. Und wiederum füge 11 Tage hinzu, und es hat der 5. gleichermaßen 26; und füge noch 11 hinzu und, da das zusammen 37 gibt, ziehe auch jetzt 30 ab; es hat dann der 6. Zirkel 7 Tage. Also verfahre! Und du wirst niemals von der Summe des ϑεμέλιος abirren. Denn du wirst für den 7. Zirkel 18, den 8. 29, den 9. 10, den 10. 21, den 11. 2, den 12. 13, den 13. 24, den 14. 5, den 15. 16 finden. Vom 15. Zirkel ab aber ist von uns ein nicht unbedeutender Unterschied erkannt worden — und zwar ohne Beweis, aber mit viel Aufmerksamkeit, die man in den früheren Abschnitten auch

περὶ τῆς τῶν θεμελίων γραφέντων[37]) εὑρέσεως ἑνδεκάδας προστίθεσθαι διὰ πάντων τῶν κύκλων εἰρηκότων μέχρι καὶ αὐτοῦ τοῦ ιε'[38]), ἡμεῖς διέγνωμεν, τοῖς δὲ[39]) μετὰ ἀληθείας εὑρεῖν τόν θεμέλιον βουλομένοις τοῦ ις' κύκλου[40]) καὶ τοῦ[41]) ιζ', μὴ ὀφείλειν[42]) προστιθέναι ια' ἐπὶ τῷ παρελθόντι θεμελίῳ, ἵνα εὑρήσωσι[43]) τὸν ἐνιστάμενον, ἤγουν τόν ἓξ καὶ δέκατον καὶ ιζ', ἀλλὰ ια'ς. ὥστε τὸν μὲν θεμέλιον τοῦ ιε' κύκλου ἔχειν, ὡς εἴρηται, ις', τοῦ[44]) δὲ ις'[45]) κζ'ς, καὶ τοῦ ιζ' θ', τοὺς δὲ ἑξῆς αὖθις διὰ τῆς προσθήκης τῶν ια' κατὰ τοὺς προλαβόντας, κἀντεῦθεν ἔχειν τὸν ιη' κ', καὶ τὸν ιθ' α'. ιθ' οὖν εἰσὶν οἱ κύκλοι τῆς σελήνης, διὰ δὲ τοῦτο ιθ' καὶ οἱ θεμέλιοι. ἐὰν γὰρ θελήσωμεν καὶ εἰς τὸ πρόσω χωρῆσαι καὶ εἰπεῖν, ὅτι ἔστιν καὶ εἰκοστοῦ κύκλου θεμέλιος, εἴη ἂν ἔχων ὁ κ' κύκλος θεμέλιον ἡμερῶν[46]) ιβ'. καὶ ἔσται ὁ αὐτὸς τῷ α'. καὶ εἰκοστὸς πρῶτος ἔσται ἔχων κγ', καὶ ἔσται ὁ αὐτὸς τῷ β'. λοιπὸν οὖν ἀναγκαῖον[47]) εὑρίσκεται καὶ ἐντεῦθεν, ἐπέκεινα τῶν ιθ', μήτε σεληνιακοὺς εἶναι κύκλους μήτε θεμελίους.

III. Matthaios Hieromonachos.

(V — cod. Vindobon. phil. gr. 190, Q = cod. Vatican. gr. 1059, fol. 210 ff.)

fol. 4r.

1. Περὶ τοῦ ἁγίου πάσχα[1]).

Εἶτα τῶν μὲν ἄλλων ὑποθέσεων[2]), ἃς τὸ προκείμενον ἀπαιτεῖ σύνταγμα, τοῦ μηδὲν ἐλλείπειν τῶν ἰσχυόντων[3]) εἰς

---

37) γραψάντων V — 38) ιθ' V — 39) δὲ fehlt in V — 40) κύκλον V — 41) τῶν V — 42) ὀφείλην V — 43) εὑρήσῃ V — 44) τὸν V — 45) δεκαὲξ V — 46) ἡμέρας V — 47) ἀναγγαῖον V.

1) Neben der Überschrift steht in V κανὼν ζον, was sich offenbar auf den später erwähnten 7. Kanon der Apostel bezieht. — Am Rande steht σημείωσαι. — 2) τὰς μὲν ἄλλας τῶν ὑποθέσεων V Q — 3) εἰσχόντων V Q.

selbst leicht erkennen wird. Denn hinsichtlich der Auffindung der bis jetzt dargestellten ϑεμέλιοι haben wir erkannt, daß je elf addiert werden müssen alle besprochenen Zirkel hindurch, einschließlich des 15., daß diejenigen aber, die in Wahrheit den ϑεμέλιος des 16. und 17. Zirkels finden wollen, nicht 11 zu dem voraufgegangenen ϑεμέλιος addieren müssen, um den bevorstehenden zu finden, nämlich den 16. und 17., sondern $11^1/_2$. Daher hat der ϑεμέλιος des 15. Zirkels, wie gesagt, 16, der des 16. aber $27^1/_2$, und der des 17. 9 und von den folgenden haben — wiederum durch die Addition der 11 wie die früheren — der 18. Zirkel 20 und der 19. 1. 19 Mondzirkel nun gibt es, deswegen auch 19 ϑεμέλιοι. Denn wenn wir noch weiter fortfahren und sagen wollten, daß es auch einen ϑεμέλιος eines 20. Zirkels gebe, dann wäre der 20. Zirkel ein solcher, der einen ϑεμέλιος von 12 Tagen hat. Es wird also derselbe wie der 1. Zirkel sein. Und der 21. wird 23 [Tage] haben und derselbe wie der 2. sein. So wird also auch von hier aus als notwendiges Ergebnis gefunden, daß es über 19 weder Mondzirkel noch ϑεμέλιοι gibt.

---

1. Das heilige Osterfest.

Wir, die wir demütig denken und handeln, haben nun den andern Grundfragen, die die vorliegende Aufgabe stellt, Beachtung geschenkt, um möglichst nichts Wichtiges

δύναμιν, τοῖς μικρὰ φρονοῦσι καὶ δρῶσιν ἡμῖν ἐμέλησε. τοῦ δὲ σεβασμένου τοσοῦτον καταλιγωρήσωμεν πάσχα, ἐν ᾧ τὸ κεφάλαιον τῆς περὶ ἡμᾶς τοῦ κυρίου οἰκονομίας ἐξείργασται, ὡς μὴ τὰς μεθόδους αὐτοῦ καὶ τὰς τούτων αἰτίας, ὡς οἷόν τε, δηλωθῆναι[4]) τοῖς ἀγνοοῦσι; καὶ τίς ἂν ἡμᾶς δικαίως[5]) οὕτω παραιτήσαιτο[5a]) μέμψεως; τοιγάρτοι καὶ πρό γε τῶν θείων χρησμῶν μικρά μοι δοκεῖ διαλαβεῖν ἄττα. τοῦ πάσχα τοῦ ἱεροῦ πολλοῦ δέομεν ἐν περινοίᾳ γενέσθαι, μηδέπω κατειληφότες τὸ νομικόν. δεῖ γὰρ τοὺς τύπους ἡγεῖσθαι πρὸς τὴν τῆς ἀληθείας συντέλειαν. τὸ πάσχα τοίνυν τὸ νομικὸν Μωϋσῆς[6]), ἐκεῖνος ὁ πάνυ, κατά γε τὴν $\overline{ιδ}^{ην}$ τοῦ $\overline{α}^{ου}$ σεληνιακοῦ μηνὸς

Exod. 12, 6 ff; Levit. 23,5

τελεῖσθαι νενομοθέτηκε. πρῶτος δὲ μήν ἐστιν ὁ παρ' Αἰγυπτίοις μὲν φαμενώθ, δύστρος[7]) δὲ παρ' Ἕλλησι, νισὰν δὲ παρ' Ἑβραίοις, παρὰ δὲ Ῥωμαίοις ὀνομαζόμενος μάρτιος, ἐν ᾧ τὴν ἐναντίαν τοῦ παντὸς διιππεύων ὁ ἥλιος τὸ πρῶτον ἄρχεται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου δωδεκατημόριον εἰσιέναι. ὃ δὴ καὶ ἰσημερινὸν καὶ μηνῶν ἀρχὴν καὶ κεφαλὴν τοῦ κύκλου καὶ ἄφεσιν τοῦ δρόμου τῶν πλανητῶν, οἱ περὶ ταῦτα ἐσχολακότες φιλοῦσι καλεῖν. τὸ δὲ πρὸ τούτου μηνῶν ἔσχατον, καὶ τελευταῖον δωδεκατημόριον καὶ τέλος τῆς τῶν πλανητῶν περιόδου. τὸν μάρτιον δὲ πρῶτον εἶναι πιστεύομεν, ἐξ ὧν ὁ Μωϋσῆς

fol. 4v. Genes. 1,11

εἴρηκεν· | ὡς κελεύσειεν ὁ θεός, κατ' ἐκεῖνο τοῦ καιροῦ τὰ δένδρα καὶ τὰ ἄνθη καὶ τὰς πόας ἀναβλαστῆσαι. ὁρῶμεν[8]) δέ, οὐκ ἐν ἑτέρῳ, ἀλλ' ἐν τούτῳ μηνὶ[9]) νόμῳ φύσεως τοῦ θεοῦ πληρούμενον τὸ ἐπίταγμα[10]). ὁ μὲν οὖν εἰρημένος μήν, ὥσπερ ἄρα καὶ οἱ λοιποὶ πάντες, οὐχ ἧττον τοῖς ὀνόμασιν ἢ τῷ ἀριθμῷ τῶν ἡμερῶν διαφέρουσι παρ' ἑκάστοις τῶν εἰρημένων ἐθνῶν[11]). τήν γε μὴν ἰσημερίαν ἡ μὲν τοῦ παντὸς

---

4) δήλεσθεῖναι (so!) V — 5) δικαίας Q — 5a) παραιτήσαιτο Q, παραιτίσατο V — 6) Μωσῆς V — 7) δίστρος V — 8) ὁρῶ‸μὲν V — 9) μηνὶ fehlt in V — 10) Am Rande bei V σημείωσαι. — 11) Am Rande bei V περὶ ἰσημερίας.

zu übergehen. Wollen wir etwa das erhabene Osterfest, an dem das Hauptstück des Werkes des Herrn an uns vollbracht worden ist, so gering schätzen, daß nicht seine Berechnungsweisen und deren Gründe, so weit es möglich ist, den Unkundigen gezeigt werden? Und wer möchte uns gerechterweise gegen einen solchen Tadel verteidigen? Wahrlich, wir müssen auch einiges, was im Vergleich zu den göttlichen Verheißungen geringfügig ist, genau auseinandersetzen. Wir müssen uns mit dem heiligen Osterfest sehr viel beschäftigen, ohne das nach dem Gesetz dabei vernachlässigt zu haben. Denn die Symbole müssen den Weg zur Vollendung der Wahrheit weisen.

Jener berühmte Moses nun hat durch das Gesetz bestimmt, daß das Passah nach dem Gesetz am 14. des ersten Mondmonats gefeiert werden solle. Der erste Monat aber ist derjenige, der bei den Aegyptern Phamenoth, Dystros bei den Hellenen, Nisan bei den Hebräern, bei den Römern März genannt wird, in dem die Sonne, indem sie den entgegengesetzten Teil des Weltalls durchläuft, beginnt, das erste Zwölftel des Tierkreises zu betreten. Dies pflegen die, die sich damit beschäftigt haben, „Tag- und Nachtgleiche“, „Beginn der Monate“, „Haupt des Kreises“ und „Anfang des Laufes der Planeten“ zu nennen, das letzte Stück vor diesem aber „Ende der Monate“, „Schluß-Zwölftel“ und „Ende der Periode der Planeten“. Davon, daß der März der erste Monat sei, sind wir nach dem, was Moses gesagt hat, überzeugt: Gott habe befohlen, daß in jener Jahreszeit die Bäume, Blumen und Gräser wieder aufblühten. Wir sehen aber, daß der Befehl Gottes nicht in einem andern, sondern in diesem Monat durch das Gesetz der Natur erfüllt wird. Der genannte Monat unterscheidet sich nun, wie ja auch alle übrigen, nicht weniger durch den Namen als durch die Anzahl der Tage bei jedem der

φύσις τὸν αὐτὸν ἀεὶ χρόνον καθ' ἕκαστον ἔτος ποιεῖ, τῷ πολλὴν φέρειν ἀεὶ πρὸς ἑαυτὸ τὴν ἰσότητα κατὰ[11a]) τὸ τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου διάστημα. ὁ ἀριθμὸς μέντοι τῶν ἡμερῶν τε καὶ μηνῶν, ὅ τε τοῖς ἄλλοις εἰωθὼς ἔθνεσι, καὶ ᾧ κατὰ Ῥωμαίους ἡμεῖς χρώμεθα, οὔτε τὴν αὐτὴν ὥραν οὔτε τὴν αὐτὴν ἡμέραν συγχωρεῖ γίνεσθαι. ἐπεὶ γὰρ τὸ ἐνιαύσιον μέγεθος πρὸς ταῖς τξε' ἡμέραις καὶ δ^{ον} ἔγγιστα προσλαμβάνει, ὅταν ᾖ ἡ ἰσημερία[12]) περὶ μεσημβρίαν, τὸ μὲν ἑξῆς ἔτος ἔσται περὶ δύσιν ἡλίου, τὸ δὲ ἑξῆς περὶ μέσας νύκτας· καὶ οὕτω μέχρι παντός. ἐπεὶ δ' αὖθις ἡ ἐπὶ τξε' ἡμέραις ἐπουσία οὐχ ὅλον δ^{ον} ἡμέρας περιέχει, ἀλλὰ παρὰ τριακοσιοστόν, ὡς καὶ ἐν ἑτέροις εἰρήκαμεν, ἡμεῖς δὲ τῷ τῶν ἡμερῶν καὶ μηνῶν ἀριθμῷ κατὰ Ῥωμαίους χρώμεθά ὡς δ^{ου} ἀεὶ τελείου προσγινομένου[13]) καὶ κατὰ τοῦτο παρὰ[13a]) δ^{ας} ἐνιαυτοὺς μίαν ἡμέραν ταῖς τξε' προστίθεμεν, ἐξ ἀνάγκης τὴν ἰσημερίαν συμβαίνει ἐν τοῖς τριακοσίοις ἐνιαυτοῖς πρὸ μιᾶς ἡμέρας γίνεσθαι. οἷον, ἐπεὶ κατὰ τὸ παρὸν ἡ ἰσημερία ἐπιλελόγισται ἡμῖν γινομένη τῇ ὀκτωκαιδεκάτῃ τοῦ μαρτίου, μετὰ τριακόσια ἔτη ἔσται τῇ ἑπτακαιδεκάτῃ· εἰ[14]) μετὰ ἕτερα τοσαῦτα τῇ ις^{η}, καὶ οὕτως ἀεί. καὶ γὰρ κατὰ τοὺς χρόνους Ναβουνασάρου περὶ λῆξιν ἑσπερίας[15]) ἐτύγχανεν οὖσα τῆς τοῦ μαρτίου ¯^{ης} | καὶ εἰκοστῆς. ἐν δὲ τοῖς Φιλίππου τοῦ Ἀριδαίου περὶ μεσημβρίαν τῆς δ^{ης} καὶ εἰκοστῆς αὐτοῦ. ἡνίκα δὲ ὁ χριστὸς τὸν σωτήριον ὑπὲρ ἡμῶν ὑπήρχετο θάνατον, περὶ μέσην νύκτα τῆς τρίτης καὶ εἰκοστῆς τοῦ μηνός· ἐφ' ἡμῶν δὲ νῦν, ὡς δεδήλωται, περί που τὴν ὀκτὼ καὶ δεκάτην αὐτοῦ[16]). οἱ μὲν οὖν λογιώτατοι τῶν Ἑβραίων, καὶ μάλιστα οἱ τὴν Ἰουδαίαν οἰκοῦντες, οἷος ἦν Ἰώσηπος καὶ Φίλων, ἄνδρες φιλοσοφίας ἁπάσης ἐπ'

605—561 v. Chr.
fol. 5r.
323—317 v. Chr.

11a) κατὰ fehlt in V — 12) σημερία V — 13) προσγινομένου Q, προσηνομένου V — 13a) παρὰ τοῦτο κατὰ V, Q — 14) εἰ V — 15) ἑσπερίαν V — 16) Hierzu findet sich auf fol. 13r von V folgende Tabelle:

genannten Völker. Die Natur des Alls stellt nämlich die Tag- und Nachtgleiche immer zur selben Zeit in jedem Jahre her, dadurch daß sie stets die Gleichheit im Abstande des Jahres [d. h. nach je einem Jahre] vollständig zu sich bringt. Die Zahl der Tage und Monate freilich, wie sie bei den andern Völkern und wie sie bei uns nach römischem Gebrauch herrscht, bewirkt, daß weder dieselbe Stunde noch derselbe Tag ist. Denn da die Größe des Jahres nicht bloß 365 Tage, sondern noch beinahe $^1/_4$ Tag mehr beträgt, wird die Tag- und Nachtgleiche, wenn sie am Mittag ist, im folgenden Jahre um Sonnenuntergang, im folgenden um Mitternacht sein usw. Da nun andrerseits der Überschuß über 365 Tage nicht ganz $^1/_4$ Tag umfaßt, sondern weniger $^1/_{300}$, wie wir auch an anderen Stellen gesagt haben, wir aber die bei den Römern übliche Anzahl von Tagen und Monaten gebrauchen, wie wenn immer ein ganzes Viertel hinzu käme, und dementsprechend alle vier Jahre einen Tag zu den 365 hinzufügen, so kommt es notwendigerweise, daß die Tag- und Nachtgleiche in je 300 Jahren 1 Tag früher eintrifft. So wird die Gleiche, da sie nach unsern Berechnungen jetzt am 18. März eintritt, nach 300 Jahren am 17. sein, nach weiteren 300 Jahren am 16. usw. Denn sie war auch zu den Zeiten Nabonassars am Ende des Abends des 25. März, zu den des Philipp Aridäus um den Mittag des 24.; damals, als Christus den Tod zu unsrer Erlösung auf sich nahm, um die Mitternacht des 23. jenen Monats, jetzt aber, zu unsrer Zeit, wie gezeigt ist, am 18. März. Die gelehrtesten Hebräer nun und besonders die,

antiq. jud. III, 10, 5 II, 14, 6 IX. 4, 8 vitaMoys. III § 29 de septenar. § 17 ff.

ἄκρον[17]) ἐληλακότε, οὐκ ᾤοντο δεῖν πρὸ τῆς ἰσημερίας τὸ νομικὸν ἄγειν πάσχα[18]). αὐτοὶ γὰρ οὗτοί φασι δεῖν τὰ διαβατήρια θύειν ἐπίσης ἅπαντα μετὰ ἰσημερίαν ἐαρινήν, μενοῦντος τοῦ ᾱου μηνός. οἱ δὲ ἀγροικότερον διακείμενοι καὶ πανταχῇ τῆς οἰκουμένης διεσπαρμένοι, ᾱον ἐξ ἀμαθίας μῆνα ὑπολαμβάνοντες, ἐν ᾧ τὴν ἐαρινὴν γίνεσθαι συμβαίνει μόνον ἰσημερίαν — εἴτε δὲ πρὸ ταύτης, εἴτε μετὰ ταύτης ὁ πλησιφαὴς ἀπαντᾷ τῆς σελήνης σχηματισμός, οὐδ' ὁτιοῦν μέλον αὐτοῖς, οὔτε μὴν εἰ μήπω καθαρῶς τοῦ τῆς ἰσημερίας σημείου ἐπέβη ὁ ἥλιος — ἐν τούτῳ ἀσυντηρήτως καὶ πρὸ τῆς ἰσημερίας ἐπετέλουν τὸ πάσχα. περὶ ὧν μοι δοκεῖ καὶ ὁ ζος τῶν θείων ἀποστόλων κανὼν διορίζεσθαι[19]), ἀφορισμὸν καταψηφιζόμενος, εἴ τις τῶν

Mansi, collect. concil. I, 30

ἔτη ἀπὸ κτίσεως κόσμου	ἡ ἰσημερία*) κατὰ μάρτιον
‚δρνς'	κζ'
‚δυνς'	κς'
‚δψνς'	κε'
‚ε.νς'	κδ'
‚ετνς'	κγ'
‚εχνς'	κβ'
‚εϡνς'	κα'
‚ςσνς'	κ'
‚ςφνς'	ιθ'
‚ςωνς'	ιη'

*) ἠσιμερία V.

17) ἐπάκρον V — 18) Am Rande bei V: ὅρα τὴν ὥραν καὶ τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν τῶν ἐφ' ἡμῶν ἡ ἰσημερία γίνεται — 19) Am Rande bei V: ἀποστόλων ζ'.

welche Judäa bewohnten, wie Josephus und Philon, Männer, die den höchsten Grad jeglicher Wissenschaft erklommen hatten, glaubten nicht, daß das *νομικὸν πάσχα* vor die Tag- und Nachtgleiche fallen dürfte. Denn sie selber sagen, man müsse alle Auszugs - Opfer gleichmäßig nach der Frühlingsgleiche in der Mitte des ersten Monats darbringen. Die Ungebildeten aber, die über die ganze Welt zerstreut waren, hielten aus Unwissenheit den Monat für den ersten, in dem nur die Frühlingsgleiche eintritt, — dabei interessierte sie es auch nicht im geringsten, ob die Erscheinung des Vollmondes vor oder nach ihr (d. h. der Gleiche) eintritt, auch nicht, ob die Sonne noch nicht zweifellos das Zeichen der Gleiche betreten hat — in diesem (Monat) begingen sie ohne Anstand auch vor der Gleiche das Osterfest. Darauf beziehen sich meines Erachtens auch die Bestimmungen des 7. Kanons der göttlichen Apostel, der jeden Kleriker mit der Exkommunikation bestraft, der den heiligen

τοῦ κλήρου τὴν ἁγίαν τοῦ πάσχα ἡμέραν μετὰ Ἰουδαίων πρὸ τῆς ἐαρινῆς τελέσειεν ἰσημερίας[20]). ἐπεὶ γὰρ οὐ διεζευγμένως ὁ κανὼν ἀτιμᾶσθαι[21]) θεσπίζει τὸν μετὰ Ἰουδαίων ἢ πρὸ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας[22]) ἑορτάζοντα, ἀλλὰ τὸν μετὰ Ἰουδαίων πρὸ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας ἑορτάζοντα, τὸ εἰρημένον ἄνωθεν νοεῖν ὑποτίθησιν. συμβαίνει δὲ ε̄ον τῆς σελήνης κύκλον διερχομένης, ᾧ τινι ἐξ ἀνάγκης[23]) ὁ εἰκοστὸς ὄγδοος θεμέλιος ἕπεται. οὕτω fol. 5v. γὰρ τοῖς πολλοῖς ὁ περιττεύων ἀπὸ τῶν αὐτῆς κύκλων | τῶν ἡμερῶν ἀριθμὸς ὀνομάζεται. καὶ περί που τὴν τοῦ μαρτίου ἑπτακαιδεκάτην τῆς σελήνης[24]) τὸ πλησιφαὲς ἀκριβῶς ὑπολευκαινούσης, ἐκείνους μὲν ἀνεπιστημόνως πάνυ[25]) καὶ προπετῶς τηνικαῦτα συμβαίνει[26]) τὴν ἑορτὴν ἄγειν. τοῦτο γὰρ ἔτι καὶ νῦν ὁρῶμεν παρανόμως ποιοῦντας τοὺς ταῖς ἡμετέραις πόλεσιν ἐπιχωριάζοντας. ἡμεῖς δὲ τὸ ἀδεὲς αὐτοῖς ἡμῖν περιποιούμενοι[27]), καὶ ὡς οὐχ ὅσια δρῶσι, πολλὰ χαίρειν αὐτοῖς φάσκοντες, ἐπὶ τὸν ἑξῆς σεληνιακὸν ἐπειγόμεθα μῆνα, ὃν αἱ τοῦ ἀπριλλίου ἀριθμεῖν ἡμέραι πεφύκασιν, ἡνίκα καὶ μακρῷ τῷ τῶν ἡμερῶν διαστήματι διέχειν συμβαίνει τοῦ παρ' Ἰουδαίοις τὸ ἡμέτερον πάσχα. οὕτω γὰρ οἱ θεῖοι πατέρες σοφῶς ἄγαν καὶ ἠκριβωμένως ἐσκόπησαν, τοὺς τῶν θείων ἀποστόλων θεσμοὺς παντὸς μᾶλλον οἰκονομούμενοι τὸ βέβαιον ἔχειν. οὐ μὴν εἰ μετὰ τὴν ἐαρινὴν ἐκεῖνοι τὸ πάσχα τελοῦσιν ἰσημερίαν, συνεορταστέον αὐτοῖς[28]). Mansi, collect. conc. II, 1308 f. τοῦτο γὰρ καὶ ὁ τῆς ἐν Ἀντιοχείᾳ ᾱος[29]) συνόδου κανὼν[30]) διαγορεύει[31]) ἐξεπίτηδες, ὡς ἔοικε, τὸν νοῦν ἑρμηνεύων τοῦ ἀποστολικοῦ τοῦδε κανόνος, ὅτι δύο τίθησιν ἐπὶ τοῦ πάσχα διορισμοὺς ὁ κανών. εἰ καὶ οὕτω τὸν λόγον προήγαγε, τοῖς Ἰουδαίοις ἡμᾶς μὴ συνεορτάζειν, καὶ τὴν ἐαρινὴν περιμένειν

---

20) ἰσημερίαι V — 21) ἐτιμᾶσθαι V — 22) ἠσιμερίας V — 23) ἐξανάγγης V — 24) τῆς σελήνης fehlt in V Q — 25) πάντη Q 26) συμβαίνει fehlt in V Q — 27) ἀδεὲς ἡμῖν αὐτοῖς περιποιούμενοι V Q — 28) Am Rande bei V: σύνοδος Ἀντιοχείας ᾱ — 29) πρῶτος Q — 30) συνόδου κανών fehlt in V Q — 31) ἀπαγορεύει V, διαγορεύει Q.

Tag der Ostern mit den Juden vor der Frühlingsgleiche begehen sollte. Denn da der Kanon keineswegs distributiv sagt, daß der ausgestoßen sein solle, der mit den Juden oder vor der Frühlingsgleiche Ostern feiere, sondern der, der mit den Juden vor der Frühlingsgleiche Ostern begehe, so meint er sicherlich das oben Gesagte.

Es ist aber gerade der 5. Zirkel im Laufe des Mondes, dem notwendigerweise der *θεμέλιος* 28 zukommt. Denn so [d. h. *θεμέλιος*] wird meist die Zahl der Tage genannt, die dem Überschuß [über den Neumond] bei den Mondzirkeln entspricht.

Und wenn der Vollmond um den 17. März deutlich zu leuchten beginnt, dann begehen jene in ihrem großen Unverstand voreilig die Feier. Wir sehen nämlich, daß so auch noch jetzt diejenigen, die in unsern Städten wohnen, handeln. Indem wir das, was ihnen unverschämt erscheint, uns zu eigen machen, und ihnen, da sie gottlos handeln, mit großer Freude, viel darüber berichten, gehen wir zum folgenden Mondmonat über, den natürlich die Tage des April einnehmen, wenn auch unser Pascha (d. h. Ostern) von dem der Juden durch den großen Abstand der Tage entfernt ist. Denn so bestimmten es die göttlichen Väter ebenso weise wie äußerst genau, indem sie mehr als auf alles andere darauf hinwirkten, daß die Satzungen der göttlichen Apostel fest bestehen blieben. Wenn jene das Passahfest nach der Frühlingsgleiche begehen, darf es mit ihnen wahrlich nicht gefeiert werden. Denn dies gebietet auch der erste Kanon der Synode zu Antiochien, indem er ganz absichtlich, wie es scheint, den Sinn jenes apostolischen Kanons dahin interpretiert, daß der Kanon zwei Entscheidungen über Ostern feststelle. Wenn er auch so den Sinn hervorbrachte, daß wir das Fest nicht mit den Juden zusammen begehen und die Frühlingsgleiche ab-

ἰσημερίαν, οἷς ἕτεροι δύο ἐξ ἀνάγκης ἐπηκολούθησαν· ἄγειν τε τὴν ἑορτὴν εὐθὺς τῇ α῟ μετὰ τὴν ἰσημερίαν πανσελήνῳ, καὶ μετὰ ταύτην μὴ ἐν οἱαδήποτε τῶν ἡμερῶν ἁπλῶς, ἀλλ' ἐν τῇ α῟ μετὰ τὴν πανσέληνον εὐθὺς τῆς ἑβδομάδος [31a]) *ἡμέρᾳ* [32]). *καὶ οἱ μὲν ἄλλοι τῶν διορισμῶν ἔτι καὶ νῦν βεβαίως διατηροῦνται, ἡ δὲ μετὰ τὴν πανσέληνον πολλάκις ἡμῖν ὑπερτίθεται κυριακή, τῷ δύο προστίθεσθαι ἡμέραις ἑκάστου ἔτους τῷ πάσχα τῷ νομικῷ, καὶ μετ' ἐκείνας ἐπὶ τὴν κυριακὴν ἔρχεσθαι. συνέβη δὲ τοῦτο* | fol. 6r. *οὐκ ἐξ ἀγνοίας ἢ ἀπειρίας τῶν θεσπισάντων πατέρων τὸν περὶ τοῦ πάσχα τουτονὶ νόμον, ἀλλὰ τῷ δρόμῳ τῆς σελήνης τὰ τῆς αἰτίας ἀναφέρεται ταύτης. ἐπεὶ γαρ αὖθις τὸ ἐνιαύσιον κίνημα δι' ἡμερῶν ἀποκαθίσταται τξε'* [33]) *καὶ τετάρτου μορίου ἡμέρας ἔγγιστα, ὡς εἴρηται, αἱ δὲ μέσαι κατὰ μῆκος τῆς σελήνης πάροδοι οὐκ ἀποκαθίστανται ἐν ὅλοις ἔτεσι ιθ῟ τοῖς κατὰ προσθήκην τοῦ δ῟ου ἀριθμουμένοις, ἀλλὰ παρὰ μιᾶς ἡμέρας ἑξηκοστὰ πρῶτα τρία* [34]) *καὶ β' τριακοστὰ ἕβδομα* [35]) — *τούτου χάριν ἐν τδ' ἐνιαυτοῖς οὐχ ὅλοις* [36]) *πάλιν, ἀλλ' ἐλαττουμένοις ἡμέρας οὐδέν, ἑξηκοστὰ πρῶτα νζ' καὶ δευτέρα νβ', ἤτοι μίαν ἡμέραν ἔγγιστα, ἡ εἰρημένη γίνεται ἀποκατάστασις. διὰ δὴ τοῦτο ἀρτίως δύο μετὰ τὴν πανσέληνον ἡμέραι εὑρίσκονται προστιθέμεναι τῇ τοῦ νομικοῦ πάσχα εὑρέσει τῆς πανσελήνου μὴ δυναμένοις καταλαβεῖν ἀρτίως τὴν ὁρισθεῖσαν τότε τοῖς πατράσι ποσότητα τοῦ μηνός, ἐλαττουμένης* [37]), *ὡς εἴρηται, ἐν τδ' ἔτεσι μιᾶς ἡμέρας ἔγγιστα. καὶ τοιαύτην μὲν ὁ χρόνος περὶ τὴν ἡμέραν τοῦ πάσχα καὶ ἡ τῶν φωστήρων κίνησις τὴν ἀνωμαλίαν πεποίηκε. τῇ εὐσεβείᾳ γε μὴν οὐδ' ὁπωστιοῦν τοῦτο λυμαίνεται, ὅτι μὴ καὶ τὰ μεγάλα συμβάλλεται. περιφανεστέρα γὰρ ἐντεῦθεν ἡ διάστασις δείκνυται τῆς τε τοῦ νομικοῦ καὶ τοῦ ἡμετέρου τελετῆς πάσχα, οὐ μιᾶς ἡμέρας ὡς τότε, ἀλλὰ τριῶν μεσο-*

31a) *ευδομάδος* V — 32) Am Rande von V *σημείωσαι.* — 33) *τξε'* Q, *ἑξήκοντα πέντε* V — 34) *ἡμέρας ξξ πρῶτα γ'* Q — 35) *λζ'* V — 36) *ὅλης* V *ὅλοις* Q — 37) *ἐλαττουμένοις* V.

warten, folgten darauf doch notwendigerweise zwei andre Bestimmungen, nämlich die, die Feier sogleich am ersten Vollmond nach der Gleiche zu begehen, und zwar nach dieser nicht einfach an irgend einem Tage sondern sogleich am ersten Tage der Woche [d. h. Sonntage] nach dem Vollmond. Und die andern Bestimmungen werden auch jetzt noch festgehalten, der Sonntag aber nach dem Vollmond wird bei uns häufig übergangen, dadurch daß der Ostergrenze in jedem Jahre zwei Tage zugezählt werden und man nach jenem zu dem Sonntag fortgeht. Es geschieht dies aber nicht aus Unkenntnis oder Unkunde der Väter, welche dieses Gesetz über das Osterfest verkündet haben, sondern die Ursache dafür liegt in dem Laufe des Mondes. Denn da die Bewegung des Jahres in nahezu 365¼ Tagen, wie gesagt, zu sich zurückkehrt, die mittleren Mondphasen jedoch hinsichtlich der Länge in 19 ganzen Jahren, wenn man den Bruchteil zu ¼ rechnet, nicht wiederkehren, sondern an einem Tage 3 Minuten 37 Sekunden fehlen — deswegen tritt die erwähnte Wiederherstellung nicht in ganzen 304 Jahren ein, sondern dann, wenn diese um 0 Tage, 57 Minuten, 52 Sekunden, d. h. um annähernd einen Tag, vermindert werden. Daher findet man eben zwei Tage nach dem Vollmonde für die Auffindung des Gesetzespassahs hinzugefügt für diejenigen, die eben nicht erfassen können, der wievielste Monatstag damals von den Vätern für den Vollmond festgesetzt wurde, da, wie gesagt, in 304 Jahren etwa ein Tag weggenommen wird. Die Zeit und die Bewegung der Gestirne hat bei dem Tage der Ostern eine solche Abweichung bewirkt. Für die Frömmigkeit freilich stiftet dies keineswegs Unheil, daß nicht auch die Hauptpunkte zusammenfallen. Denn ganz klar wird von hier aus der Abstand der Gesetzesostern von unsern [Ostern] gezeigt, da nicht wie damals mindestens

λαβουσῶν τοὐλάχιστον[38]). διὰ γὰρ τοῦτο πάντως καὶ τὴν ἡμέραν οἱ πατέρες μετενηνόχασιν ἐπὶ τὴν κυριακήν. εἰ δ' ἐν κυριακῇ τὸ νομικὸν τύχοι πάσχα, ἐπὶ τὴν ἑξῆς μεταβαίνειν διωρίσαντο, τὴν θεομάχον καὶ ἀνέορτον αὐτῶν ἑορτὴν ἡμᾶς ἐκτρέπεσθαι, καὶ μακρῷ τῷ διαστήματι τὴν ἡμετέραν ἐκείνης πᾶσι τρόποις ἀποδιίστασθαι, ἐν καλῷ κεῖσθαι σκοπήσαντες. ταῦτα δὲ πλατυ-
fol. 6v. κώτερον ἡμῖν | προϊοῦσι δειχθήσεται. ἔνθα καὶ κανόνια ἐκτέθειται, τὴν ἰσημερίαν καὶ τὰς πανσελήνους ὁλοσχερέστερον ἑρμηνεύοντα. καὶ ἐν ποίοις ἔτεσι φανερῶς ἡ τῶν συζυγιῶν διαφορὰ δείκνυται.

2. *Τίνος ἕνεκεν μετ' ἰσημερίαν τὸ πάσχα γίνεται.*

ἀλλὰ γὰρ καλὸν ἂν εἴη ἐπισκοπῆσαι[39]), καὶ τίνος ἕνεκεν μετ' ἰσημερίαν ἐαρινὴν τὸ πάσχα τελεῖν προστετάγμεθα. ὅτι τοι, ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ εἶναι τὸν κόσμον παράγοντος[41]) τοῦ θεοῦ ἀπὸ τῆς α^ης ἡμέρας ἄχρι καὶ τῆς ζ^ης[42]) ἀκριβὴς ὑπῆρχεν ἰσημερία, μήτε τῆς ἡμέρας μήτε μὴν τῆς νυκτὸς τὴν ἑτέραν μηδὲ[43]) τὸ ἀκαριαῖον πλεονεκτούσης. εἰ γὰρ καὶ ἡ δ^η τῶν ἡμερῶν τῶν φωστήρων ἔχει θεωμένη τὴν γένεσιν, ἀλλ' οὐκ ἦν αὐτοῖς ἐπιτετραμμένον[44]) καὶ τὴν ἐναντίαν ἰέναι ὥς γε δὴ τὰ νῦν τοῦ παντός. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος τὸ πρῶτον ἰσημερινὸν εὐθὺς τμῆμα τοῦ ζωδιακοῦ ὑπελθών, ἐν τῇ α^ῃ τοῦ κριοῦ ἵδρυτο μοίρᾳ. ἡ δέ γε σελήνη ἐν τῇ κατὰ διάμετρον τούτου χώρᾳ παραχρῆμα διίστατο[45]), τὸ φθινοπωρινὸν[46]) μὲν ἰσημερινὸν δὲ καὶ αὐτὴ τὸν ζυγὸν διιπτεύουσα, μηδὲ[47]) βραχὺ τοῦ ἡλίου προεκπηδῶσα, ὡς γοῦν πέφυκε τρέχειν τὴν τήμερον. οὐ γὰρ ἦν ἄλλως τὸ πλησιφαὲς ἀκριβῶς αὐτῇ περισώζεσθαι, μηδὲν ἀτελὲς ἐξ ἀρχῆς τοῦ θεοῦ πρὸς ἡμᾶς ὑποδεικνυντος αὐτὸν[48])

38) τοῦ λάχιστον V — 39) ησκοπῆσαι Q — 41) παράγοντος V, παραγάγοντος Q — 42) ἑβδόμης Q — 43) μὴ δὲ V — 44) ἐπιτετραμένον V — 45) διήστατο V — 46) φθεινοπωρινὸν V — 47) μὴ δὲ V — 48) αὐτὸν fehlt in V.

ein Tag, sondern drei dazwischen liegen. Gerade deswegen nämlich verlegten die Väter auch den Tag [unsers Osterfestes] auf den Sonntag. Wenn aber das Gesetzespassah auf einen Sonntag fällt, sollen wir — so bestimmten sie — auf den nächsten [Sonntag] übergehen, indem sie es für in der Ordnung hielten, ihr wider Gott streitendes Fest, das eigentlich kein Fest ist, zu vermeiden und auf jede Weise unser Fest durch den großen Abstand von jenem zu sondern. Dies soll von uns weiterhin ausführlicher dargestellt werden. Hier sind auch die Kanones auseinandergesetzt worden, die die Gleiche und die Vollmonde vollständiger erklären. Und es wird auch gezeigt, in welchen Jahren deutlich der Unterschied der Syzygien eintritt.

2. Weswegen Ostern nach der Tag- und Nachtgleiche ist.

Nun wäre es schön, auch in Erfahrung zu bringen, weswegen wir Ostern nach der Frühlingsgleiche feiern sollen. Bekanntlich war damals, als Gott die Welt aus dem Nichtsein zum Sein vom ersten bis zum siebenten Tage brachte, genau Tag- und Nachtgleiche; da weder der Tag noch die Nacht auch nur im geringsten größer waren. Denn wenn auch der vierte Tag die Schöpfung der Gestirne gesehen hat, war es diesen doch nicht gegeben, auch in Opposition zu treten wie die jetzigen Körper des Alls. Denn die Sonne ging sogleich in den ersten, zur Gleiche gehörigen Teil des Tierkreises herab und stand im ersten Teil des Widders; der Mond aber stellte sich alsbald in dem ihr gegenüberliegenden Raum auf, indem er die Herbstgleiche, nämlich das Bild der Wage, durchlief und nicht langsam der Sonne voraussprang, wie er ja auch heutigen Tages seiner Natur nach läuft. Denn anders konnte er nicht das Licht des Vollmondes deutlich zur Geltung bringen, zumal Gott uns gezeigt hat, daß er ihn in allem von vornherein vollkommen geschaffen hat.

πεποιηκέναι. εἰ καὶ τὸ τετραμμένον[49]) πρὸς τὸν ἥλιον αὐτῆς ἅπαν μέρος διόλου πεφωτισμένον τυγχάνει, τῷ διαφόρῳ τῆς κινήσεως[50]) ποικίλα τὰ τῶν φωτισμῶν ἡμῖν ὑποφαίνει σχήματα. ὁμαλῶς τοίνυν καὶ ἄμφω τὰ φῶτα, μᾶλλον δ' ἀκινήτως ἢ[51]) ὁμοῦ τῷ παντὶ συγκινούμενα, τὸ τέλος οἱονεὶ τῆς τοῦ παντὸς δημιουργίας ἀνέμενον. τῇ γε μὴν ἕκτῃ χερσὶ θεοῦ ὁ ἄνθρωπος πλάττεται, ἰσημερίας εἰσέτι καλὸν ἐπανθούσης καὶ τῆς σελήνης τῷ δαψιλεῖ τῆς αἴγλης πρὸς τὸν ἥλιον ἱσταμένης[52]) ἐξ ἐφαμίλλου[53]) σχεδόν. οὐ γὰρ ἦν εἰκός, | ἢ τὸν[54]) α^ον^ ἄνθρωπον πρὸ τῆς ἰσημερίας πλασθῆναι, ἡνίκα σκότῳ τὰ πάντα ἐκρύπτετο, ὃς διὰ τὴν πολλὴν πρὸς τὸ φῶς οἰκειότητα καὶ τοῖς ἀπηλλοτριωμένοις τοῦ τῆς εὐσεβείας φωτὸς φῶς κατὰ λόγον προσείρηται, ἢ τοὺς φωστῆρας τοῦ προσήκοντος καθυφεῖναι φωτός, νῦν α^ον^ δορυφοροῦντας τῷ βασιλεύειν τῆς κτίσεως μέλλοντι. ἄλλως τε καὶ τοῦ χρόνου μέλλοντος δημιουργεῖσθαι ἔδει τὴν ἡμέραν δήπου καὶ τὴν νύκτα ἄρτι παραγενομένας, ἐκ τῆς ἰσότητος ἄρξασθαι, ἐπεὶ καὶ προτέρα κατὰ φύσιν αὕτη τῆς ἀνισότητος, ὡς αἱ ἕξεις τῶν στερήσεων[55]), τοῦ θεοῦ ἡμᾶς ἐντεῦθεν διδάσκοντος, τὸν τῆς ἰσότητος νόμον, ἐν ᾧ τὸ τῶν ἀρετῶν ἕστηκεν, ἐπίπροσθεν τιθέναι πάσης πλεονεξίας καὶ ἀνισότητος, εἶθ' οὕτω τῶν φωστήρων μετὰ τὴν ζ^ην^ ἡμέραν, ὡς ἐξ ἀφετηρίας τρέχειν ὑπαρξαμένων καὶ μὴ ἰσοταχῶς πεφυκότων κινεῖσθαι, τὴν ἀνωμαλίαν ἐπεισελθεῖν. ἐπεὶ γοῦν τὴν ἐξ ἁμαρτίας τοῦ ἀνθρώπου πτῶσιν εὐδόκησεν ὁ κύριος ἐπανορθώσασθαι, προσῆκον ἦν ἐν τῇ τοῦ χρόνου ἰσημερινῇ ἀρχῇ, καθ' ἣν ὁ ἄνθρωπος τὴν α^ην^ ἔσχε πλάσιν, καὶ τὴν αὐτοῦ οἰκονομηθῆναι ἀνάπλασιν, καὶ ὅτι, ἐπειδὴ τὸ φῶς ἔμελλεν αὔξειν τῆς εὐσεβείας καὶ τὸ σκότος τῆς ἀσεβείας μειοῦσθαι, μετ' ἰσημερίαν τὸ σωτήριον πάσχα οὐκ ἔξω λόγου τελεῖται,

fol. 7r.

---

49) τραμμένον V — 50) κοινήσεως V — 51) ἢ fehlt in V — 52) ἱσταμένοις V — 53) ἐφαμέλλου V — 54) τὼν V — 55) ὡς αἱ ἕξεις τῶν στερήσεων Q, ὡς ἕξει τῶν στερήσεων V.

Wenn auch sein ganzer, der Sonne zugewandter Teil vollständig erleuchtet wird, erscheint uns die Beschaffenheit der Beleuchtung durch den Unterschied der Bewegung verschieden.

Gleichmäßig erwarteten nun auch beide Gestirne, eher jedoch unbeweglich als zugleich mit dem All bewegt, so zu sagen das Ende der Schöpfung des Alls. Am sechsten Tage wird von Gottes Händen der Mensch gebildet, wobei die Gleiche noch schön andauerte und der Mond durch die Fülle seines Glanzes der Sonne fast gleichkam. Natürlich wurde weder der erste Mensch vor der Gleiche gebildet, als das All in Dunkelheit verborgen war — er, der wegen der großen Freundschaft zum Lichte sogar von denen, welche sich vom Lichte der Frömmigkeit entfremdet haben, „Licht durch den Logos" benannt wird — noch gaben die Gestirne das ihnen zukommende Licht preis, sie, die dem, der die Schöpfung beherrschen sollte, als Mächte zur Seite standen. Übrigens mußten, da die Zeit gerade geschaffen werden sollte, der Tag und die Nacht, die eben geschaffen waren, von der Gleichheit aus beginnen, da diese ihrer Natur nach früher ist als die Ungleichheit wie das Haben vor dem Geraubtwerden. Gott lehrte uns ja von hier aus, das Gesetz der Gleichheit, in dem sich die Vollkommenheit befindet, höher zu stellen als jene Überlegenheit und Ungleichheit, und daß dann so nach dem siebenten Tage die Ungleichartigkeit der Gestirne, da sie vom Anfang zu laufen begannen und von Natur nicht mit gleichmäßig schnellem Lauf erschaffen waren, eintrat. Als es nun Gott gut schien, den Sündenfall des Menschen wieder gut zu machen, war es angemessen, daß in dem Anfang der Zeit an der Gleiche, an dem die erste Schöpfung des Menschen geschah, auch seine Neuschöpfung bewirkt wurde, und daß, da das Licht

ἡνίκα τὸ μὲν τῆς ἡμέρας φῶς ἐπιδίδωσι, τῆς νυκτὸς δὲ τὸ σκότος ἐλαττοῦται.

3. *Διὰ τί οὐ γίνεται κύριον πάσχα κατ' ἔτος.*

Οὐκ ἀεὶ δὲ κύριον γίνεται πάσχα, διότι ἐπὶ τούτου χρὴ πολλὰ συνδραμεῖν· οὐ μόνον γὰρ τὸ κατ' ἔτος ἐπιζητούμενον τῆς σελήνης πλῆρες, ὅπερ ἡ τῶν ἡμερῶν τέσσαρες καὶ δεκάτη χαρίζεται, τῇ ἰσημερίᾳ δεῖ συνελθεῖν, ἀλλὰ καὶ τὴν ϛ' τῶν ἡμερῶν καὶ τὴν τοῦ μαρτίου τρίτην καὶ κ̄ην, ἅπερ, καὶ ὅτε ὁ ᾱος Ἀδὰμ ἐπλάττετο καὶ ὅτε πρὸς τοῦ | fol. 7 v. *β̄ου Ἀδὰμ αὐτὸς οὗτος ἀνεπλάττετο, συνημμένα ἦν, ταῦτα δὲ σπανίως εἰώθει*[56] *συμπίπτειν. διὸ καὶ οἱ λεγόμενοι ἐμβόλιμοι μῆνες εἰσαγόμενοι τὴν περὶ τὸν καιρὸν τοῦ πάσχα ποιοῦσιν ἀνωμαλίαν. ἐπιζητοῦμεν γάρ, ἐπὶ τῷ σωτηρίῳ πάθει*[57] *προηγουμένως*[58] *μέν, ὡς δεδήλωται, τὴν τῆς σελήνης ιδ̄ην μετ' ἰσημερίαν εἶναι. εἰ γὰρ μικρὸν γοῦν φθάσει ταύτην, νόμος παρ' ἡμῖν θεῖος, τὸν μὲν σεληνιακὸν ἐκεῖνον μῆνα παντάπασιν ἀθετεῖν, πρὸς δὲ τὴν ιδ̄ην τοῦ ἑξῆς ἀπαντᾶν, ἔπειτα κυριακῇ τὸ πάσχα τελεῖν, καὶ τοῖς Ἰουδαίοις μὴ συνεορτάζειν. οὗ χάριν, καὶ εἴ γε κυριακῇ τὸ ἰουδαϊκὸν πάσχα συνέλθοι, εἰς τὸν ἑξῆς ἡμεῖς ὑπερτιθέμεθα τὸ ἡμέτερον, ἥτις καθαρὰ δήπου καὶ ἐλευθέρα τῆς τῶν Ἰουδαίων ἔσται τελετῆς. ἀνωμαλίας*[59] *οὖν διὰ ταῦτα περὶ τὴν ἑορτὴν γινομένης*[60] *τοῦ πάσχα, τῆς κυρίας τοῦ μηνὸς ἡμέρας ἐπὶ τὸ πλεῖστον διαμαρτάνομεν. ὁ γὰρ κύριος τὸ σωτήριον ὑπῆλθε πάθος, ͵εφλθ̄ου ἔτους ἐνισταμένου, τρίτον μὲν καὶ κ̄ον τοῦ ἡλίου κύκλον διανύοντος, ῑον δὲ τῆς σελήνης. καὶ οἱ μὲν Ἰουδαῖοι περὶ τὸ ἰουδαϊκὸν εἶχον πάσχα τῇ τελευταίᾳ μὲν τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ,* Joh. 19,31 *ὡς φασὶν οἱ εὐαγγελισταί, μεγάλην ἀποκαλοῦντες τὴν ἡμέραν*

---

56) *εἰώθεις* V — 57) *πάθη* V — 58) *προηγουμένος* V — 59) *ἀναμαλίας* V — 60) *γινομένοις* V.

des Glaubens wachsen und das Dunkel des Unglaubens abnehmen wollte, ganz logisch das Osterfest nach der Gleiche gefeiert wird, wo das Licht des Tages zunimmt, die Dunkelheit der Nacht aber geringer wird.

3. Weswegen die „Ostern des Herrn“ nicht in jedem Jahre sind.

Nicht immer treten die „Ostern des Herrn“ ein, weil dazu viel zusammentreffen muß; denn es muß nicht nur der in jedem Jahre gesuchte Vollmond, den der vierzehnte Tag [im Mondmonat] spendet, mit der Gleiche zusammentreffen, sondern es muß auch ein Freitag und der 23. März sein, was sowohl damals, als der erste Adam geschaffen wurde, als auch damals, als vom zweiten Adam dieser selbst wieder geschaffen wurde, zusammentraf. Dies aber pflegt selten zusammenzufallen. Deswegen bewirken auch die eingelegten sogenannten Schaltmonate die Abweichung in der Lage des Osterfestes. Denn wir verlangen, daß zur Zeit des Erlösungsleidens zunächst, wie gesagt, der 14. Tag des Mondes nach der Gleiche sei. Denn für den Fall, daß sie [luna XIV] nur ein wenig früher als diese [d. h. die Gleiche] eintritt, gibt es bei uns ein göttliches Gesetz, jenen Mondmonat gänzlich beiseite zu lassen, zum 14. des folgenden zu gehen und dann am [folgenden] Sonntage Ostern zu feiern, nicht zusammen mit den Juden. Deswegen verlegen wir auch, wenn das Judenpassah [also die Ostergrenze] auf einen Sonntag fällt, das unsrige [also die Ostern] auf den folgenden, welcher rein und frei von dem Feste der Juden sein wird. Da nun dadurch eine Abweichung in der Feier des Osterfestes eintritt, kommen wir meist vom „Monatstage des Herrn“ ab. Denn der Herr nahm das Leiden zu unserer Erlösung auf sich im Jahre 5539, das den 23. Sonnen- und 10. Mondzirkel vollbrachte; und

ἐκείνου τοῦ σαββάτου· $\overline{\delta}^{\eta}$ δὲ τοῦ μαρτίου καὶ $\overline{\varkappa}^{\eta}$ τῆς δὲ ἐπιούσης κυριακῆς, ἥτις τῷ ἡλίῳ ἀφώρισται κατ' ἐξαίρετον[61]), καὶ εἰς τὴν $\overline{\varkappa\varepsilon}^{\eta\nu}$ ἀκολούθως τοῦ μαρτίου ἐτέλει, ὁ νοητὸς τῆς δικαιοσύνης ἥλιος χριστὸς ἐκ τοῦ τάφου ἀνέτειλεν. ἐπεὶ τοίνυν τὸ νομικόν, ὡς εἴρηται, πάσχα $\overline{\iota\delta}^{\eta\varsigma}$ τῆς σελήνης μετ' ἰσημερίαν τελεῖται, ἀπὸ τῆς $\overline{\varkappa\alpha}^{\eta\varsigma}$ τοῦ μαρτίου μέχρι τῆς $\overline{\iota\eta}$ τοῦ ἀπριλλίου εἰωθὸς ἐμπίπτειν, τὸ δὲ ἡμέτερον τῇ μετὰ τοῦτο κυριακῇ. δημιουργὸς δὲ τῶν ἡμερῶν τε καὶ ἑβδομάδων[61a]) ὁ ἥλιος· ἀμφοτέρων τῶν φωτῶν τοὺς κύκλους διαμετρούμενοι, τὸ προκείμενον ἐκ τοῦ ῥᾴστου θηρῶμεν.

κύκλοι τοίνυν ἐτέθησαν τῇ μὲν σελήνῃ ιθ', η' δὲ $\overline{\varkappa}^{o\iota}$ τῷ ἡλίῳ· κἀκεῖνοι μὲν ἀπὸ | τοῦ ἰανουαρίου νόμῳ φύσεως ἄρχονται, ὥσπερ δὴ καὶ ὁ ταύτης θεμέλιος, οἱ[61b]) δέ γε τοῦ ἡλίου τὴν[62]) τοῦ ὀκτωβρίου ἔσχον ἀρχήν. οὐδέτερον ἀλόγως οἶμαι, εἰ καὶ τὰς αἰτίας τούτων ἔργον διεξελθεῖν.

fol. 8r.

4. Πῶς τὸ νομικὸν εὑρίσκεται πάσχα.

a) ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὴν εὕρεσιν ἤδη τοῦ νομικοῦ ἴωμεν πάσχα! ἑνδεκαπλασίασον τὸν τηνικαῦτα διιπτεύοντα τῆς σελήνης κύκλον, προστίθει τούτοις ἡμέρας ς', τὰς συνισταμένας ἐκ τοῦ εἰρημένου λεπτοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεως καὶ γ', ἅπερ κατ' ἐπέκεινα[63]) τῶν κθ' καὶ ἡμίσεως ἡμερῶν ἔχων δέδεικται ὁ τῆς σελήνης μηνιαῖος κύκλος. ἀπὸ δὲ τοῦ $\overline{\iota\zeta}^{o\upsilon}$ κύκλου μέχρι τοῦ ιθ' ἡμέρας προσθήσεις[64]) ζ'· πλείων γὰρ ἡ ἐκείνων ποσότης ἐν τούτοις συνάγεται. καὶ ἑνώσας ἁπάσας ἔκβαλλε τὰς $\overline{\lambda}^{\alpha\varsigma}$. καὶ τὰ περιλειφθέντα ἥττονα τῶν λ' κάτασχε μόνα. καὶ τούτοις προστίθει τὰς τοῦ

61) κατεξαίρετον V — 61a) εὐδομάδων V — 61b) ἡ V — 62) τὴν ἀρχὴν τοῦ V — 63) κατεπέκεινα V — 64) προσθήσης V.

die Juden hatten das Passahfest am letzten Wochentage, wie die Evangelisten sagen, die den Tag jenes Sabbats den großen nennen: an dem auf den 24. März folgenden Sonntage, der trefflich durch die Sonne bestimmt wird und zwar auf den 25. März darauf fiel, erstand die geistig wahrnehmbare Sonne der Gerechtigkeit, Christus, aus dem Grabe. Da nun die Gesetzesostern, wie gesagt, auf den 14. Tag des Mondes nach der Gleiche fallen, pflegen sie vom 21. März bis zum 18. April zu fallen, unsere Ostern aber am darauf folgenden Sonntage. Der Schöpfer aber der Tage und der Wochen ist die Sonne; indem wir die Zirkel der beiden Gestirne durchmessen, wollen wir die vorliegende Frage auf die leichteste Weise zu lösen suchen.

Es sind nun für den Mond 19 Zirkel, für die Sonne 28 bestimmt; und zwar beginnen jene nach dem Gesetze der Natur vom Januar, wie auch ihr *θεμέλιος*, der Zirkel der Sonne dagegen nahm seinen Anfang vom Oktober. Keins von beiden halte ich für unlogisch, wenn es auch schwer ist, die Gründe dafür auseinanderzusetzen.

4. Wie das Gesetzespassah gefunden wird.

a) Wohlan! nun wollen wir auch zur Auffindung des Gesetzespassahs schreiten! Verelffache den zur gegebenen Zeit laufenden Mondzirkel, addiere dazu sechs Tage, die aus den erwähnten $1 + 1/2 + 1/3$ *λεπτά* zusammenkommen*), welche, wie bewiesen, der monatliche Mondzirkel mehr hat als die $29^1/_2$ Tage. Vom 17. bis 19. Mondzirkel jedoch füge sieben Tage hinzu; denn bei diesen wird die Größe hinzugefügt, die größer ist als die jener [Zirkel]. Und nachdem Du alles vereinigt hast, dividiere es durch 30 und

*) Diese Stelle ist offenbar verdorben, wie aus Pseudo-Argyros, cap. 7 hervorgeht.

μαρτίου πᾶσας, πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ ἀπριλλίου καὶ κατ' ἐκείνην τὴν ποστὴν τοῦ μηνός, ἥτις ἀνεπλήρωσε τὸν ν' ἀριθμόν, ἴσθι[65]) *τὸ νομικὸν γινόμενον πάσχα. — ἄλλως.*

b) *Εἰ δὲ δοκεῖ σοι καὶ ἑτέρως! προστίθει τῷ ἐν τῇ α̅ῃ τοῦ ἰαννουαρίου εὑρεθέντι θεμελίῳ τῆς σελήνης, ἐπακτὰς τρεῖς. τῆς δὲ σελήνης εἰς τὸν ιζ̅ον ἀφιγμένης*[66]) *κύκλον, καὶ ἀνιούσης μέχρι τῶν ιθ' δ̅ας ἐπακτὰς τῷ θεμελίῳ προστίθει. καὶ ἐὰν πλέον τῶν λ' ὁ ἀριθμὸς γένηται, ὕφελε τὰ λ', καὶ τοῖς περιληφθεῖσι προστίθει ἀπὸ τῆς α̅ης τοῦ μαρτίου, μέχρι ἂν ὁ ν' ἀριθμὸς πληρωθῇ. εἰ δὲ τοῦ μαρτίου πᾶσαι οὐκ ἂν ἐπλήρωσαν τὸν ν', πρόσθες τὰς λοιπὰς ἀπὸ τοῦ ἀπριλλίου. καὶ κατ' ἐκείνην τὴν ποστὴν τοῦ μηνός, ἥτις ἀνεπλήρωσε τὸν ν̅ον, τελούμενον γίνωσκε πάσχα τοῦ νόμου. — ἄλλως.*

c) *Εἰ δὲ βούλει, καὶ οὕτως! κράτησον τὸν ἐν τῇ α̅ῃ τοῦ ἰαννουαρίου εὑρεθέντα τῆς σελήνης θεμέλιον. τούτῳ προστίθει ἐκ τῶν τοῦ μαρτίου ἡμερῶν, ἕως ἂν γένωνται ἡμέραι μζ', ἢ ἐκείνων μόνων*[67]) *μὴ ἐξαρκούντων προστίθει καὶ ἀπὸ τῶν τοῦ* fol. 8v. *ἀπριλλίου· πλὴν τὸν ιζ' κύκλον* | *τῆς σελήνης θεούσης μέχρι τοῦ ιθ' ἡμέρας ἀρίθμει μη'. κἀκεῖ τὸ νομικὸν τελούμενον γίνωσκε πάσχα. πλέον δὲ τῶν κς' ἡμερῶν ἔχοντος τοῦ θεμελίου τῆς σελήνης, μὴ λάμβανε τὰς τοῦ μαρτίου πάσας*[68]) *ἡμέρας, ἀλλὰ μίαν μόνην· ἐκ δὲ τοῦ ἀπριλλίου ἀναπλήρωσον τὰς μζ' ἡμέρας.*

d) *Δεῖ δέ σε καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὡς ἡ κατὰ τὸ νομικὸν πάσχα πανσέληνος κυρίως ἐν*[69]) *τῷ μ̅ε̅ῳ εὑρίσκεται ἀριθμῷ. οὕτω γὰρ ἀναπληροῦται*[70]) *εἷς καὶ ἥμισυς σεληνιακὸς*[71]) *μήν. ὡσαύτως καὶ ἐπὶ τῶν ῥηθεισῶν ἑτέρων μεθόδων, αἳ συνάγουσι τὸν ν', οὐκ ἐπὶ τούτου ἀλλ' ἐπὶ τοῦ μη' ἀριθμοῦ ἡ σελήνη φθίνειν ὑπάρχεται, ἡ δὲ ἀνωμαλία ταύτης, ὡς εἴρηται, καὶ τὰς ἑτέρας δύο προστέθεικεν ἡμέρας. καὶ ἐνταῦθα μὲν τὸν μζ' συνάγουσιν ἀριθμόν, ἐκεῖ δὲ τὸν ν'.*

---

65) *ἴσθε* V — 66) *ἀφιγμένοις* V — 67) *νόμων* V — 68) *πάσης* V — 69) *πάσχα κυρίως πανσέληνος ἐν* V — 70) *ἀναπληρουτεται* (so!) V — 71) *σελιακὸς* V.

behalte allein den Rest. Soviel Tage, als der Rest groß ist, zähle vom März ab, eventuell auch vom April. — Und — wisse! — an dem Monatstage, an welchem die Zahl 50 erreicht ist, wird das Gesetzespassah sein. — Anders!

b) Wenn Du willst, verfahren wir auch anders! Addiere zu dem für den 1. Januar gefundenen θεμέλιος des Mondes drei Epakten. Wenn jedoch der Mond bis zum 17. Zirkel gelangt ist und so lange er bis zum 19. hinaufsteigt, addiere zum θεμέλιος vier Epakten. Und wenn die Zahl größer als 30 wird, dividiere sie durch 30. Zu dem Rest zähle vom 1. März so viel Tage ab, bis die Zahl 50 erreicht wird. Wenn aber alle Tage des März die 50 nicht erreichen, dann zähle die übrigen vom April ab. Auf jenen Monatstag, an dem die 50 erreicht ist, fällt—merke!—das Gesetzespassah.—Anders.

c) Wenn Du willst, auch folgendermaßen! Nimm den für den 1. Januar gefundenen θεμέλιος des Mondes. Zu diesem addiere von den Tagen des März so viele, bis es 47 Tage sind, oder, wenn jene allein nicht genügen, füge auch welche von den Tagen des April hinzu; nur wenn der 17. bis 19. Mondzirkel läuft, zähle 48 Tage ab. Und dort wird — merke! — das Gesetzespassah sein. Wenn aber der θεμέλιος des Mondes mehr als 26 Tage hat, nimm nicht alle Tage des März, sondern nur einen; vom April aus aber vollende die 47 Tage.

d) Du mußt aber auch dies wissen, wie der Vollmond zur Zeit des Gesetzespassahs mit vollem Rechte bei der Zahl 45 gefunden wird. Denn so werden $1^1/_2$ Mondmonate erfüllt. Ebenso beginnt auch bei den erwähnten anderen Methoden, die die 50 zusammenbringen, nicht bei dieser, sondern bei der Zahl 48 der Mond abzunehmen, seine Abweichung aber hat, wie erwähnt, auch die beiden andern Tage hinzugefügt. Hier kommt so die Zahl 47 zusammen, dort aber 50.

5. ὅπως τὸ[72]) χριστιανῶν[72a]) εὑρίσκεται πάσχα.

Καὶ οὕτω μὲν ἡ ἐν[73]) τῷ νομικῷ πάσχα ποστὴ τοῦ μηνὸς ἡμέρα. δεῖ δέ σε εἰδέναι, καὶ ποία ταύτῃ συνέρχεται τῆς ἑβδομάδος[73a]) ἡμέρα, ὡς ἂν ἐκεῖθεν ἐπὶ τὴν κυριακὴν ἐρχόμενος καὶ τὴν ἐν αὐτῇ τοῦ μηνὸς αὖθις καταλαμβάνων ποστὴν ἐκεῖ τὸ χριστιανικὸν τελούμενον πάσχα γινώσκῃς[74]). κράτησον οὖν τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου. προστίθει τούτῳ τὰς λεγομένας ἐπακτάς, ἤτοι κατὰ δ̄ας[75]) χρόνους μίαν, αἵτινές εἰσι τοῦ βισέκτου, εἶτα τὰς ιαʹ τοῦ τετραμήνου, ἤγουν ἀπὸ τοῦ ὀκτωβρίου μέχρι τοῦ ἰαννουαρίου, ἀπὸ τοῦ ἔχοντος μηνὸς ἡμέρας λʹ βʹ λαμβάνων, τρεῖς[76]) δὲ ἀπὸ τοῦ ἔχοντος λαʹ. ἀπὸ δὲ τοῦ φευρουαρίου μὴ λάμβανε διὰ τὸ ἐσχάτως αὐτὸν κεκολοβῶσθαι. καὶ εἰ μὲν ἐν τῷ μαρτίῳ εὑρίσκεται τὸ πάσχα τὸ νομικόν, λαβὲ καὶ τὰς μέχρι τοῦ πάσχα τούτου ἡμέρας· εἰ δὲ ἐν τῷ ἀπριλλίῳ, λαβὲ καὶ ἀπὸ τοῦ μαρτίου μόνας τρεῖς[77]), καὶ τὰς τοῦ ἀπριλλίου, ὅσας μέχρι τοῦ πάσχα εὑρίσκονται. καὶ ἑνώσας ἁπάσας ἀνάλυσον ἐπὶ τὰ ζʹ· καὶ, εἰ μὲν μία περιληφθείη[78]) ἡμέρα, ὑπάρχει κυριακή, καὶ δεῖ σε προσμένειν τὴν ἐρχομένην, εἰ δε δύο[79]) β̄α, εἰ δὲ γ̄α, γ̄ς, καὶ ἑξῆς μέχρι τῶν ζʹ καὶ ἀφ' ἑκάστης ἐπὶ τὴν κυριακὴν ἀπαντᾶν. καὶ ἐν ἐκείνῃ[80]) τῇ ἡμέρᾳ | fol. 9r. τοῦ μηνός, ἐφ' ἣν ἡ κυριακὴ εὑρίσκεται, λέγεται τὸ χριστιανῶν εἶναι πάσχα.

6. ὅπως εὑρίσκεται ἡ ἀπόκρεως.

Μετὰ δὲ τὴν ἡμέραν εὑρεῖν τοῦ μηνός, καθ' ἣν τὸ τῶν χριστιανῶν πάσχα γίνεται, προστίθει ταύτῃ τρεῖς[81]) ἑτέρας, τέσσαρας δέ, εἰ ὁ χρόνος βίσεκτος εἴη. καὶ ἑνώσας ἁπάσας, εἰ

72) ὁ V — 72a) χριστιανὸν V — 73) ἂν V — 73a) εὐδομάδος V — 74) Am Rande von V steht σημείωσαι. darunter ὅπως ἡ ἡμέρα εὑρίσκεται. — 75) δ̄ας V — 76) γ̄ας V — 77) γ̄ας V — 78) περιλειφθείη V — 79) β̄ω V — 80) ἐκήνη V — 81) γ̄ας V.

5. Wie Ostern gefunden wird.

So wird also ergründet, auf welchen Monatstag das Gesetzespassah fällt. Du mußt aber auch wissen, auf welchen Wochentag diese trifft, um von ihr aus auf den [nächsten] Sonntag fortzuschreiten, den auf diesen [Sonntag] fallenden Monatstag festzustellen und so den Termin zu erkennen, auf den Ostern fällt. Bestimme also den Sonnenzirkel! Addiere zu ihm die sogenannten Epakten — nämlich für je vier Jahre eine — welche vom Schaltjahre stammen, dann die elf der Vier-Monats-Periode, nämlich vom Oktober bis Januar, indem du von jedem 30-tägigen Monat zwei, von jedem 31-tägigen drei nimmst. Vom Februar nimm nichts, deswegen, weil er selbst im höchsten Grade verstümmelt ist. Und wenn nun das Gesetzespassah im März gefunden wird, nimm auch die Tage bis zu ihm, wenn aber im April, nimm vom März nur drei und von den Tagen des April so viele, als bis zum Gesetzespassah gefunden werden Und nachdem Du alles addiert hast, dividiere es durch sieben. Wenn dann ein Tag übrig bleibt, ist Sonntag, und du mußt bei dem erreichten Datum bleiben, wenn aber zwei, Montag, wenn aber drei, Dienstag usw. bis zu sieben, und von jedem Tage mußt du bis zum [nächsten] Sonntage vorgehen. Dann soll an jenem Monatstage, an dem der Sonntag gefunden wird, Ostern sein.

6. Wie die [Oster-]Fasten gefunden werden.

Nachdem du den Monatstag gefunden hast, auf den die Ostern fallen, addiere zu ihm drei andere Tage — jedoch vier, wenn das Jahr ein Schaltjahr ist. Und wenn Du alle [Tage] addiert hast, suche, falls ihre Zahl in den

μὲν ὁ ἀριθμὸς τούτων εἰς τὸν μάρτιον πίπτει, ζήτει τὴν ἀπόκρεω ἐν τῇ ἰσαρίθμῳ τοῦ ἰαννουαρίου ἡμέρᾳ. εἰ δὲ ἐκεῖνος ἐν τῷ ἀπριλλίῳ εὑρίσκεται, σκόπει ταύτην ἐν τῷ φευρουαρίῳ[82]. *σκόπει δὲ καὶ οὕτω. τὸν ἐνιστάμενον τῆς σελήνης θεμέλιον ἄχρι καὶ πεντηκοντάδος ἐκτενεῖς, προσεπιβάλλων αὐτῷ τὰς ἀπὸ τῆς αῆς τοῦ ἰαννουαρίου καὶ πρόσω ἡμέρας καὶ τοῦ νου τελευτήσαντος ἀριθμοῦ. εἰς ὁποίαν*[83] *δήποτε τῆς ἑβδομάδος*[83a] *ἡμέραν πίπτῃ*[84], *τῇ ἑξῆς κυριακῇ τὴν ἀπόκρεω βεβαίως ἐπιτέλει. ἀλλὰ τῆς σελήνης εἰς τὸν κςον καὶ περαιτέρω*[85] *θεμέλιον προϊούσης, μίαν μόνην ἐκ τοῦ ἰαννουαρίου λήψῃ, τὰς δέ γε λοιπὰς ἐκ τοῦ φευρουαρίου. οὕτω δὲ τὴν ἀπόκρεω, ᾗ πίπτει, γνωρίσας, εἰ μὲν εἰς τὸν ἰαννουάριον, τὸ πάσχα πάντως ἔσται τὸν μάρτιον, τὸ τῶν χριστιανῶν φημί, εἰ δὲ εἰς τὸν φευρουάριον αὕτη, ἐκεῖνο εἰς*[86] *τὸν ἀπρίλλιον ἀφαίρεσιν μόνον τοσούτων*[87] *ἐνθάδε ποιῶν ἡμερῶν, ὅσων ἐκεῖ προσθήκην, τριῶν δηλαδή, εἰ δὲ βίσεκτον εἴη, τεσσάρων. ἀλλὰ καὶ τὸ νομικὸν ἐντεῦθεν πάσχα γινώσκεται τῇ αὐτῇ μὲν ἀεὶ τῆς ἑβδομάδος*[83a] *ἡμέρᾳ συμπίπτον, ἣν ὁ πεντηκοστὸς ἀριθμὸς ἐπὶ τῆς ἀπόκρεω δείκνυσι, μετ' ἀφαίρεσιν δὲ κἀνταῦθα τριῶν ἢ τεσσάρων τοῦ μηνὸς ἡμερῶν.*

---

82) *ἡμέρᾳ. εἰ δὲ ἐκεῖνος ἐν τῷ ἀπριλλίῳ* folgt hier in V dittographisch, ist aber vom Schreiber getilgt. — 83) *εἴσαν* (so!) V — 83a) *εὐδομάδος* V — 84) *πίπτῃ* fehlt in V — 85) *περετέρω* V — 86) *εἰς* fehlt in V — 87) *τὸ σούτων* V.

——————⊱❖⊰——————

März fällt, die Fasten [d. h. ihren Anfang] an demselben Tage des Januar. Wenn sich jedoch jene Zahl im April findet, suche diese [d. h. die Fasten] im Februar. Beachte aber auch folgende Methode! Dehne den gegebenen *θεμέλιος* des Mondes bis auf 50 aus, addiere zu der Zahl die vom 1. Januar folgenden Tage [in entsprechender Anzahl] zu, einschließlich der 50. Auf welchen Wochentag die Zahl auch fallen mag — am folgenden Sonntage sind sicher die Fasten. Wenn jedoch der Mond bis zum 26. *θεμέλιος* und weiter fortschreitet, nimm einen einzigen Tag vom Januar, die übrigen jedoch vom Februar. Wenn Du so den Termin der Fasten erkannt hast, wird das Osterfest, wenn jene in den Januar fallen, unbedingt im März, wenn sie in den Februar fallen, im April sein, wenn man nur hier soviel Tage abzieht, wie man dort addierte, nämlich drei und im Schaltjahre vier. Jedoch auch das Gesetzespassah wird von hier aus ergründet, da es stets mit demselben Wochentage zusammenfällt, den die Zahl 50 bei den Fasten angiebt, jedoch auch hier nach Wegnahme von drei oder vier Monatstagen.

Lebenslauf.

Ich bin am 7. März 1882 zu Elbing Wpr. als Sohn des Oberpostsekretärs Robert Mentz und seiner Gattin Hedwig, geb. Zander geboren. Ich gehöre der evangelischen Kirche an.

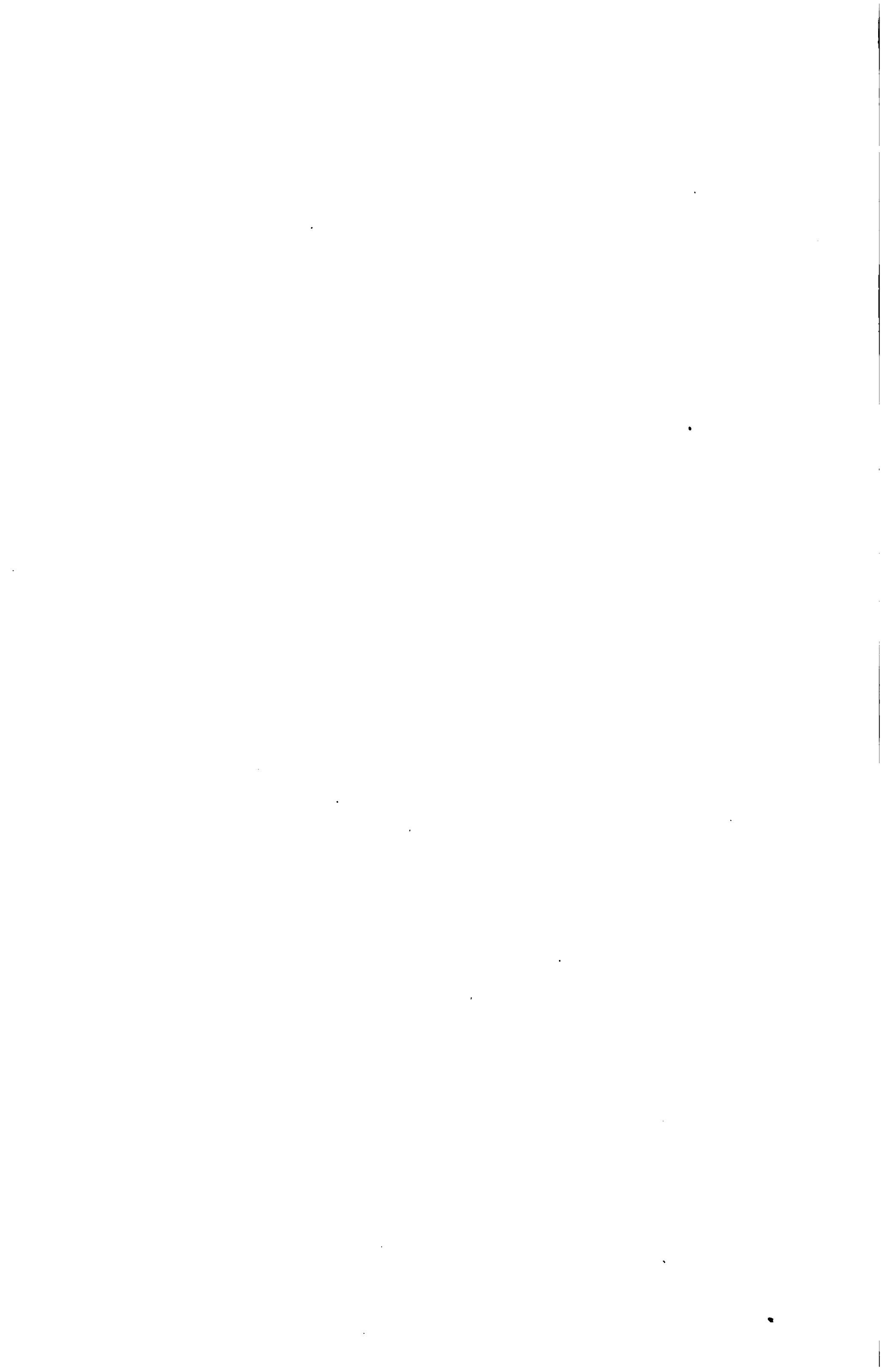
Den ersten Unterricht empfing ich in der Vorschule des städtischen Realgymnasiums zu Elbing. Seit Ostern 1891 besuchte ich das kgl. Gymnasium zu Allenstein, dem ich bis Ostern 1900 angehörte. Hier erregte in mir der Unterricht bei Herrn Prof. Dr. Lackner eine tiefe Neigung zu geschichtlichen und erdkundlichen Dingen. So beschloß ich denn, nachdem ich Ostern 1901 auf dem Kneiphöfischen Gymnasium zu Königsberg Pr. mein Abiturium bestanden hatte, auf der Albertus-Universität vornehmlich Geschichte und Geographie zu studieren. Besonderes Interesse wandte ich der Paläographie und Chronologie zu. Mancherlei Anregung erhielt ich — was ich auch hier dankbar hervorheben möchte — auf dem ganzen Gebiet meines Studiums in den Sitzungen des Historisch-Geographischen Vereins an der Albertina, dem ich seit Beginn meiner Studienzeit angehöre. Am 7. März 1906 bestand ich das Examen Rigorosum.

Während meiner Studienzeit nahm ich an den Seminarübungen der Herren Proff. Drr. Erler, Hahn, Krauske, Rachfahl, Rühl teil und hörte die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

Achelis, Arndt, Brinckmann, Busse, Dewischeit, Erler, Gradenwitz, Hahn, His, Hubrich, Immich †, Krauske, Kühl, Prutz, Rachfahl, Rossbach, Rost, Rühl, Schellwien †, Schubert, Seraphim, Walter, Wentscher.

Ihnen allen fühle ich mich zu herzlichem Danke verpflichtet, insbesondere Herrn Prof. Dr. Rühl für das rege Interesse, das er am Gange meiner Studien genommen hat, und für die liebenswürdige Unterstützung, die er der vorliegenden Arbeit angedeihen ließ, teils durch mannigfache Ratschläge teils durch die Vermittelung mit den verschiedenen Bibliotheken, so daß ich deren Werke hier benutzen konnte.

Arthur Mentz.




June 10, '07

